



Bedienungsanleitung

Power Peak E1

No. 8471

Sehr geehrter Kunde,
wir freuen uns, dass Sie sich für das hochleistungsfähige Computer Automatik-Ladegerät Power Peak E1 aus dem robbe Sortiment entschieden haben. Damit besitzen Sie ein starkes Ladegerät mit Akkumanagement und Equalizer für den Anschluss an 12V DC.

Trotz der einfachen Handhabung dieses Laders verlangt die Bedienung eines so hochwertigen automatischen Ladegerätes wie dem Power Peak E1 vom Anwender einige Kenntnisse. Durch diese Anleitung wird es Ihnen schnell gelingen, sich mit dem Gerät vertraut zu machen.

Um dieses Ziel sicher zu erreichen, sollten Sie die Bedienungsanleitung, insbesondere auch das Kapitel “Kleine Akkukunde” und die Sicherheitshinweise aufmerksam lesen, bevor Sie Ihr neues Ladegerät in Betrieb nehmen.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und Freude mit Ihrem neuen Ladegerät!

Haftungsausschluss
Dieses Ladegerät ist ausschließlich für das Laden und Entladen von den in der Anleitung genannten Akkus konzipiert und zugelassen.
robbe Modellsport übernimmt keinerlei Haftung bei anderweitiger Verwendung.

Sowohl die Einhaltung der Betriebsanleitung als auch die Bedingungen und Methoden beim Betrieb, Verwendung und Wartung des Ladegerätes können von robbe-Modellsport nicht überwacht werden.

Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Soweit gesetzlich zulässig ist die Verpflichtung zur Schadenersatzleistung, gleich aus welchen Rechtsgründen, auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten robbe-Produkt begrenzt.

Dies gilt nicht, soweit nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt gehaftet werden muss.

Inhaltsverzeichnis

1. Lieferumfang
1x Power Peak E1
1x Temperatursensor
1x BID-KEY



2. Allgemeine Beschreibung

Hochleistungsfähige und formschöne Computer-Lade-Entladestation mit Akkumanagement für alle gängigen Akkutypen. Das elegante und klare Design des Gerätes wird durch das neue Cap-Touch-System ermöglicht.
Kontaktlose Sensoren für die Schalter und den Drehgeber erlauben eine glatte und geschlossene Oberfläche ohne hervorstehende Bedienelemente.

Das 192 x 128 Pixel große Display ist in 12 Zeilen aufgeteilt, wodurch sich eine große, leicht ablesbare Displayschrift ergibt.
Im Display werden die wichtigsten Parameter des laufenden Vorgangs als Zahlen oder grafisch dargestellt.
Zukunftssicher dank Flash-Speichertechnologie. Durch Updates sind Software-Erweiterungen möglich, oder es können neue Akku-Technologien angepasst oder implementiert werden.

Über eine USB-Schnittstelle kann die Ladestation mit dem PC verbunden werden. Die bekannte und kostenlose PC-Software von Logview zum Aufzeichnen, Speichern, Vergleichen und Ausdrucken wird auch die Daten des Power Peak E1 Laders bearbeiten können.
Downloadadresse : www.logview.info

Mittels einem internen Speicher werden die Daten auch dann aufgezeichnet, wenn kein PC angeschlossen ist. So dass auch nachträglich noch die Daten ausgelesen und gespeichert werden können.

Zur Sicherheit kann die Temperatur eines Akkus während des Ladens überwacht und angezeigt werden. Auch eine Abschaltung bei einer bestimmten Temperatur ist voreinstellbar.
Integrierter Equalizer für 2 x 7-zellige Lithium-Ionen, LiPo, LiFe und Spezial-Akkus.

Eines der Haupt-Features des Power Peak E1 ist das zukunftsweisende Batterie-Identifikations System (BID).



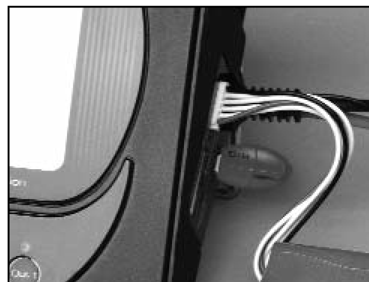
Die Vielfalt der verschiedenen Akkutypen wird immer größer, wobei jeder Akkutyp sein “eigenes” Ladeverfahren benötigt. Schnell kann es passieren, dass man am Ladegerät eine falsche Einstellung vornimmt und schon hat der wertvolle Akku Schaden genommen.
Das BID-System von robbe bietet eine geniale Lösung für dieses Problem. Jedem Akku wird ein kleiner, leichter BID-Chip/ Key zugeordnet.
Er speichert alle relevanten Daten zum optimalen Laden und Entladen des Akkus. Zum Laden bzw. Entladen wird der auf dem Akku angebrachte BID-Chip oder der im Liefer-

umfang enthaltene BID-Key mit dem Power Peak E1 verbunden, er gibt dem Lader die Parameter vor.

Es muss nur noch die ‘OUT1’-Taste betätigt werden und der Lade- bzw. Entladevorgang beginnt.

Kein lästiges Suchen der Einstell-Parameter im Menü, maximaler Schutz vor Fehlbedienung und Speicherung der relevanten Akkudaten im BID-CHIP/KEY sind die besonderen Vorteile des BID-Systems.

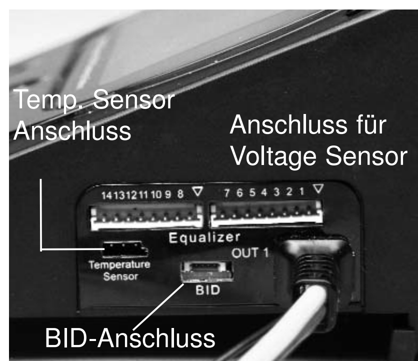
Durch die Speicherung der wichtigsten Daten im BID-Chip/Key trägt man seine Akkudaten immer bei sich, diese können somit am Ladegerät leicht angezeigt werden. Diese Funktion ersetzt weitgehend die Notwendigkeit einer PC-Software sowie Computertechnik, um sich einen aktuellen Überblick über den Akkuzustand zu verschaffen.

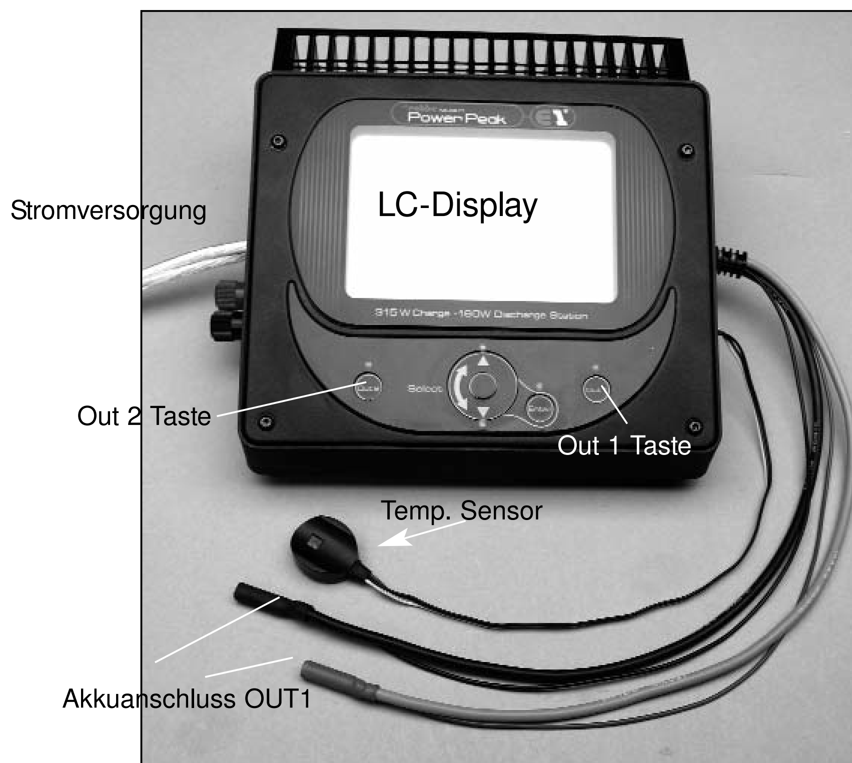


3. Bedienelemente

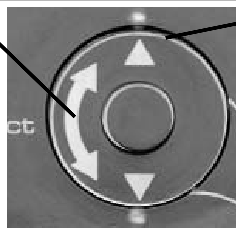
3.1 Funktion der Bedienelemente



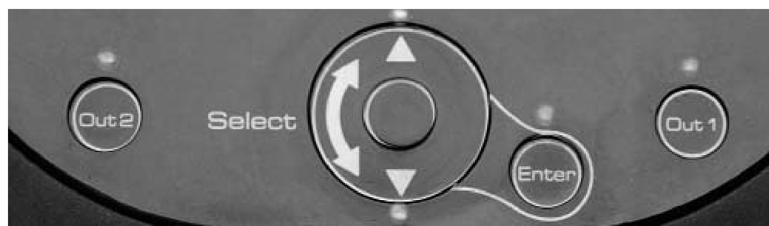




SELECT Rad (Auswahlrad)
Mit den Select Rad werden alle Menüparameter durch "Drehen" eingestellt.



Pfeiltasten Aufwärts / Abwärts
Mit diesen Tasten werden bei manuellem Betrieb, im Einstellmodus die Werte der Parameter um einen Schritt vergrößert bzw. verkleinert und bei der Menüauswahl das folgende bzw. vorhergehende Menü ausgewählt.
Ein Halten der Taste bewirkt eine automatische Weiterschaltung, welche bei längerem Halten beschleunigt.



Enter-Taste
Mit der 'ENTER'-Taste erfolgt die Bestätigung einer Auswahl, z.B. die Aktivierung eines ausgewählten Menüs, oder die Übernahme eines zuvor eingestellten Wertes.

Taste OUT 1 und OUT 2
Startet den Ladevorgang am jeweiligen Ausgang. Durch mehrmaliges Drücken dieser Taste kann für den Ausgang OUT1 die Lade-, Entlade-, oder Zyklus-Funktion aktiviert werden. Durch Drücken der OUT2 Taste wird nur die Ladefunktion gestartet.

Piezosummer und LED`s
Der Piezosummer quittiert jede Tastenbetätigung und zeigt das Lade- bzw. Entladeende, sowie einen aufgetretenen Fehler akustisch an. Einstellbar im Nutzermenü.

Die LED`s an den Tasten zeigen optisch die Tastenbetätigung an.

4. Technische Daten

Betriebsspannung:	10-15V DC (Autobatterie) oder Netzteil 13,8 Volt mind. 30 A
	(keine Autobatterieladegeräte verwenden!)
max. Stromaufnahme:	ca.37 Ampere
Abschaltverfahren:	
NC / NiMH:	Automatisch, digitales-Delta-Peak-System
Blei- und Lithium:	Automatisch, spannungsabhängig, CC-CV Verfahren
Abmessungen:	170 x 175 x 85 mm
Ausgang 1 (OUT1)	
Zellenzahl:	1 ... 36 Zellen NC / NiMH,
	1 ... 14 Zellen LiIo (3,6V), LiPo (3,7V), LiFe (3,3V)
	1 ... 12 Zellen (2...24V) Bleiakku,
	1 ... 14 Zellen Spezial Akku (Kap. 13 Seite 17)
Ladestrom:	Auto, 0,1 ... 20A (max. 315W)
Entladestrom:	Auto, 0,1 ... 40A (max. 160W)
Equalizingstrom:	ca. 220mA
Erhaltungsladung:	C/20 bei NC und NiMH
Entladeschlussspannung:	0,5-1,1V / Zelle bei NC und NiMH
	2,5-3,6V / Zelle bei LiPo, LiIo, LiFe
	1,8V / Zelle bei Bleiakkus
Funktionen:	Laden, Entladen, Entladen-Laden, Balancieren

Ladestrom in Abhängigkeit der Akkuspannung an OUT 1

unter 15,75V	20A
15,75V-17,5V	18A
17,5V-21V	15A
21V-26,25V	12A
26,25V-31,5V	10A
31,5V-35V	9A
35V-39,37V	8A
39,37V-42V	7,5A
42V-45V	7A
45V-48,46V	6,5A
48,46V-52,5V	6A
52,5V-57,27V	5,5A
57,27V-63V	5A
über 63V	4A

Entladeleistung: in Abhängigkeit der Akkuspannung an OUT 1

unter 2V	10A
2V-4V	40A
4V-5,33V	30A
5,33V-6,4V	25A
6,4V-8V	20A
8V-8,88V	18A
8,88V-10,66V	15A
10,66V-13,33V	12A
13,33V-16V	10A
16V-17,77V	9A
17,77V-20V	8A
20V-22,85V	7A
22,85V-26,66V	6A
26,66V-29,09V	5,5A
29,09V-32V	5A
32V-35,55V	4,5A
35,55V-40V	4A
40V-45,71V	3,5A
45,71V-53,33V	3A
über 53,33V	2A

Ausgang 2 (OUT2)
Zellenzahl:
1 ... 8 Zellen NC / NiMH
1 ... 3 Zellen LiPo (3,7V)
1 ... 4 Zellen LiFe (3,3V)
Ladestrom: 0,1 ... 2A
Ladeleistung: 28W, Strom wird entsprechend geregelt
Funktionen: Laden
Erhaltungsladung: 50 mA (bei NC, NiMH)

5. Inbetriebnahme

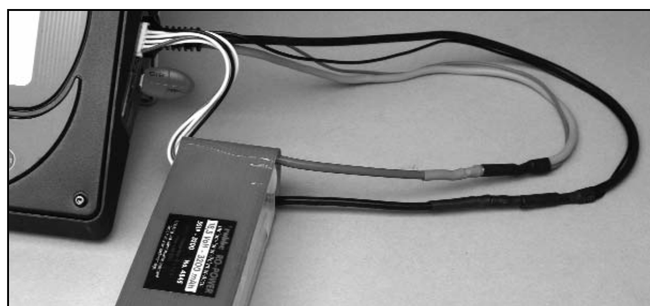
Das Ladegerät an eine 12 V Bleibatterie anschließen. Unbedingt auf richtige Polung (rot = plus / schwarz = minus), sowie auf sicheren Kontakt der Klemmen achten.
Es erscheint das Startdisplay mit Versionsnummer und voreingestelltem Nutzernamen.



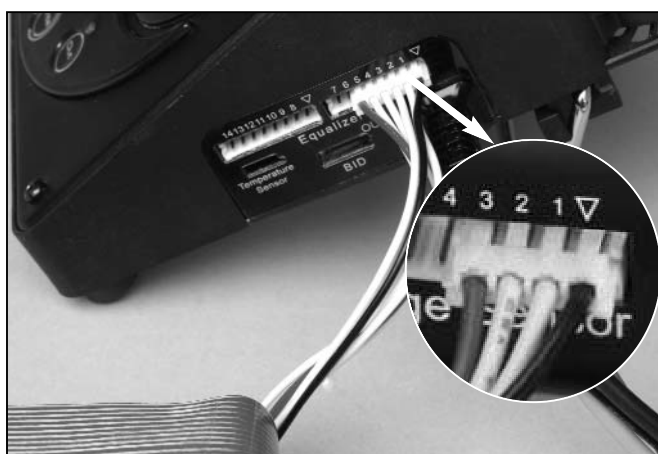
Ende des Kalibriervorgangs abwarten (LED's erlöschen), Enter-Taste drücken, es erscheint die Anzeige von Ausgang OUT 1.

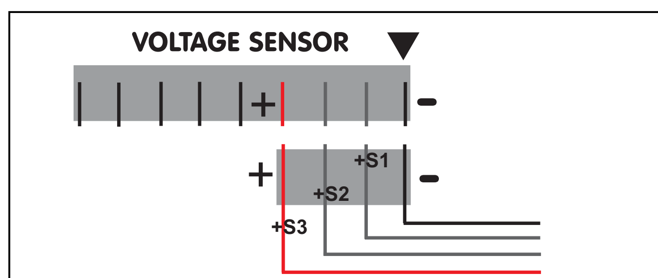
5.1 Anschluss des Akkus

Verbinden Sie den Akku Polrichtig (rot = plus / schwarz = minus) mit den Anschlussbuchsen des Ausgangs OUT 1.
Sofern ein Ladekabel-Adapter eingesetzt wird, die Bananenstecker des Ladekabels immer zuerst am Ladegerät anschließen, dann am Akku (verhindert Kurzschluss des Akkus über die Bananenstecker).
Beim Abklemmen in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.
Wichtig! Ladevorgang nicht starten bevor die erforderlichen Ladeparameter eingestellt sind. Bei falscher Einstellung kann der Akku Schaden nehmen, explodieren oder brennen.



5.2 Equalizer Anschluss:
Sofern ein Lithiumakku geladen werden soll, **muss** aus Sicherheitsgründen das Voltage Sensor Kabel des Akkus am Gerät angeschlossen werden. Der Stecker muss so eingesteckt werden, dass das schwarze Kabel (gemeinsamer Minuspol) mit der Pfeilkennzeichnung übereinstimmt.
Ohne diesen Anschluss kann der Ladevorgang nicht gestartet werden. Ausnahme: Dies kann umgangen werden wenn der Ladevorgang mit einem BID-Chip/Key gestartet wird.



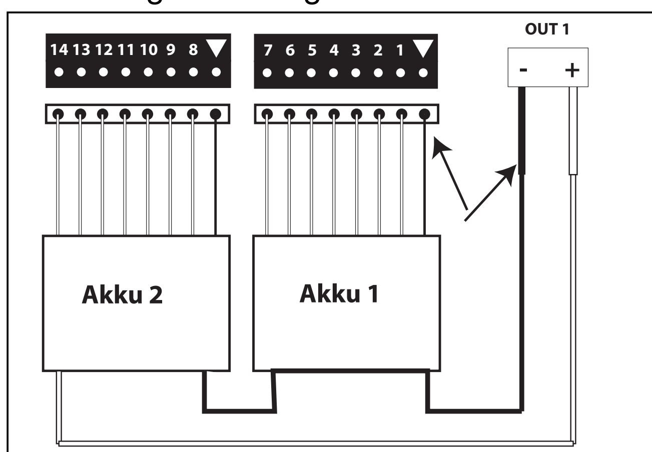


Schematische Darstellung der Belegung des Voltage Sensor Anschlusskabels

Bis 7 Zellen immer den Anschluss (1-7) verwenden, nur bei Akkupacks mit mehr als 7 Zellen wird der zweite Anschluss (8-14) mitbenutzt.

Wichtig:
Niemals mehr als ein Voltage Sensorkabel pro Equalizereingang anschließen.

Hinweis:
Werden zwei Akkupacks welche in Reihe geschaltet sind am Equalizer angeschlossen, so muss das Voltage Sensor-Anschlusskabel des Akkus an (1-7) angeschlossen werden, an den die Minusleitung des Ladegerätes angeschlossen ist.

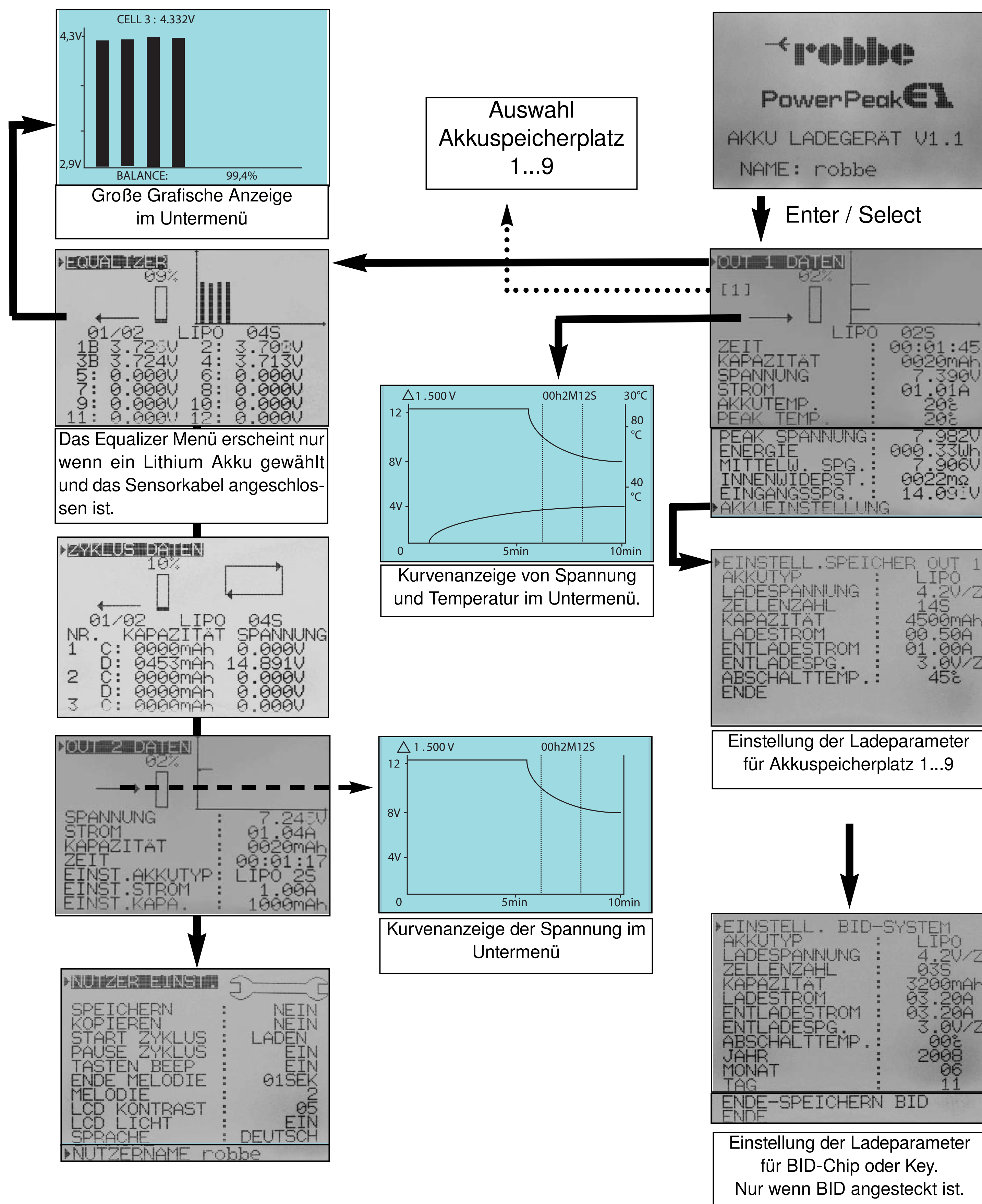


6. Menüstruktur und Navigation
Aus dem Start Display gelangen Sie durch Drücken von Enter oder Select in das Menü OUT1 Daten.

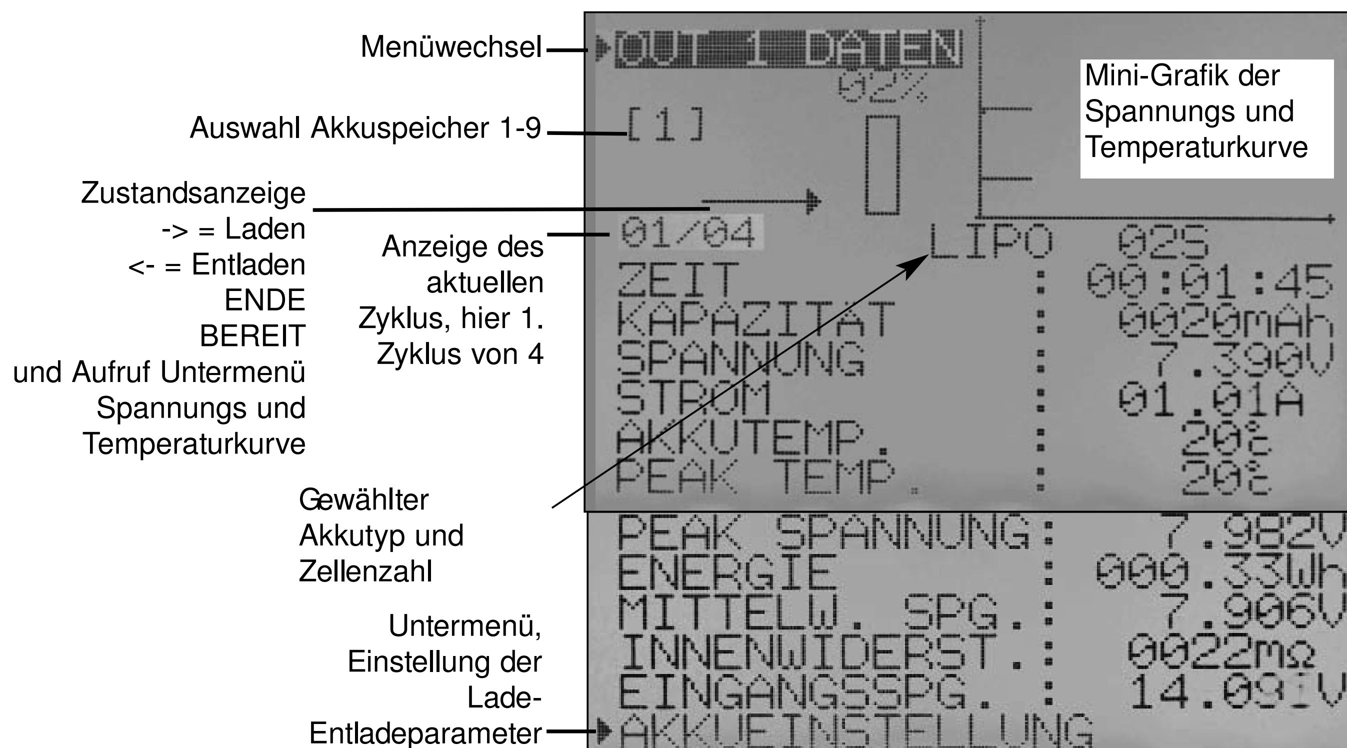
Menü Auswählen
Von dort aus gelangt man in die Menüs:
“Equalizer”
“Zyklus Daten”,
“OUT 2 Daten”,
“Nutzer Einst.”
Mit den Select-Tasten/Rad in die 1.Zeile Menünamen (Out1 Daten) navigieren.
Mit der “ENTER” Taste aktivieren (Hintergrund schwarz hinterlegt).
Mit den Select-Tasten/Rad ein neues Menü auswählen
Mit Enter-Taste wieder deaktivieren.
Die Select-Tasten/Rad stehen nun wieder zur Navigation im ausgewählten Menü bereit.

Untermenü Auswählen
In einigen Menüs stehen Untermenüs zur Verfügung, wie große grafische Anzeige oder Spannungskurven. Dritte Zeile anfahren, mit Enter Untermenü aufrufen und mit erneutem Enter schließen.

6.1 Übersicht der Menüstruktur



7. Lade- Entladeausgang "OUT 1 Daten"
Arbeitsmenü für den Laderausgang 1, die Navigation erfolgt mit Select-Tasten/Rad und der Enter-Taste wie vorstehend beschrieben.



Der Lader besitzt 9 interne Akkuspeicherplätze [1]...[9] welche mit Lade- und Entladeparameter voreingestellt werden können. Die 9 Akkuspeicherplätze sind unterschiedlich konfigurierbar.
Dadurch ist es möglich für die wichtigsten Akkutypen, durch einfachen Aufruf von gespeicherten Ladeparametern, den Ladevorgang schnell zu starten.

Der Lade-Entlade Vorgang wird auch grafisch angezeigt, als Miniatur im Arbeitsdisplay oder wahlweise vollflächig in einer großen Grafik.

Um die vollflächige Grafik anzuzeigen, mit dem Cursor auf die dritte Zeile springen und mit Enter aktivieren.

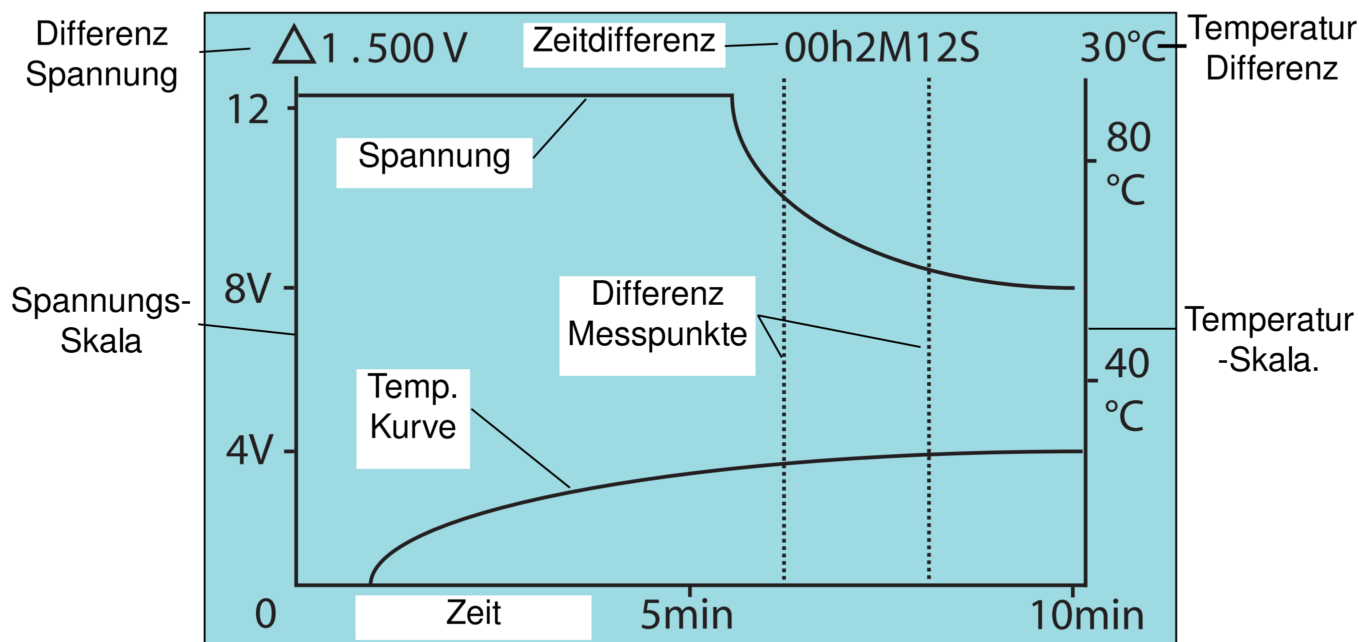
In der Grafik wird die Ladekurve, also die Spannung des Akkus, die Ladezeit und die Temperatur angezeigt.

Darüber hinaus kann die Spannungsdifferenz zwischen zwei, in der Kurve frei wählbaren, Messpunkten angezeigt werden.

Dazu einfach mit den "Select Tasten/Rad" nach rechts "fahren" und die erste gepunktete Linie fährt aus der Y-Achse.
Wenn der gewünschte Bereich erreicht wurde mit "Enter" bestätigen und die zweite gepunktete Linie erscheint.

Nach der Einstellung wird die Differenzspannung oben links im Display angezeigt.
Um die letzte aktivierte Linie wieder aufzuheben, "ENTER" Taste drücken.

Zum Verlassen der Grafikanzeige muss die erste Linie mit den "Select Tasten/Rad" wieder zurück in die Y-Achse gefahren und Enter gedrückt werden.
In Zeile 4 wird der jeweils aktuelle Zyklus angezeigt.



8. Akkueinstellung

Um die Lade-Entladeparameter einzustellen, das Untermenü “Akkueinstellungen” aufrufen.

```
▸EINSTELL.SPEICHER OUT 1
 AKKUTYP         :   LIPO
 LADESPANNUNG    :  4.2V/Z
 ZELLENZAHL      :    14S
 KAPAZITAT       : 4500mAh
 LADESTROM       :  00.50A
 ENTLADESTROM    :  01.00A
 ENTLADESPG.     :  3.0V/Z
 ABSCHALTTEMP.   :    45℃
 ENDE
```

In diesem Menü lassen sich alle wichtigen Akkuparameter wie z.B. Akkutyp, Zellenzahl, Kapazität, usw. einstellen.

Folgende Werte müssen zwingend eingestellt werden um einen Schaden am Akku zu vermeiden:
Akkutyp, Zellenzahl, Delta-Peak Empfindlichkeit (nur bei NC oder NiMH Akkus), Kapazität, Lade- bzw. Entlade- Strom, Entladespannung und die Abschalttemperatur (nur für Ladevorgang).
Einstelltips finden Sie unter der Rubrik “Kleine Akkukunde”.

Akkutyp:
NICD - NC-Akkus
NIMH - Nickel Metall Hydrid Akkus
LIPO - Lithium Polymer Akkus (3,7 Volt)
PB - Bleiakkus (2,30V)
LiFE - Lithium Ferrum (A123 etc. 3,3 Volt)
LiON - Lithium Ionen (3,6 Volt)

Wenn der BID-CHIP/KEY eingesteckt ist steht auch noch ein Spezial- Verfahren bereit.
SPECIAL - Blei oder Lithium Akkus die nach dem CC-CV Verfahren geladen werden.
Ladespannung von 2...6 Volt frei wählbar

Ladespannung / Peak-Empfindlichkeit
Je nachdem welcher Akkutyp vorher ausgewählt wurde, erscheint in dieser Zeile die Einstellmöglichkeit für Ladespannung (Lithium und Bleiakkus, sowie Spezialakku) oder Peak-Abschalt-Empfindlichkeit für NICD und NIMH-Akkus.
Akkutyp
NICD = Std. 7 mV/Zelle (Bereich 3-25 mV)
NIMH = Std. 5 mV/Zelle (Bereich 3-25 mV)
Blei = Festwert 2,3 V/ Zelle
LiPO = Festwert 4,2 V/ Zelle
LiON = Festwert 4,1 V/ Zelle
LiFE = Festwert 3,7 V / Zelle

Sollten Sie die variablen Werte ändern wollen bitte erst im Kapitel “Kleine Akkukunde” über die Auswirkung der Verstellung informieren.
Sofern der BID CHIP/KEY eingesteckt ist, erscheint auch der Akkutyp Spezial, siehe Beschreibung Programmierung des BID-Chip.

Zellenzahl
Voreinstellung der zu ladenden Zellenzahl
1 ... 36 Zellen NC / NiMH
1 ... 14 Zellen LiIo LiPo, LiFe
1 ... 12 Zellen (2...24V) Bleiakku
1 ... 14 Zellen Spezial Akku(nur mit BID)

Kapazität
Bei diesem Ladegerät ist darauf zu achten, dass die Kapazitätseinstellung bei Lithiumakkus keinen Einfluss auf die Lade- Entladestrom Einstellung besitzt. (1C Laderate).
Der Lade-Entladestrom muss manuell eingestellt werden!

Die Eingabe der Akkukapazität ist dennoch wichtig, von Ihr wird der Erhaltungsladestrom bei NC- und NiMH-Akkus abgeleitet. Erhaltungsladestrom= NC/NiMH = C/20).

Auch für Blei und Lithium Akkus ist die Kapazitätsangabe wichtig, weil hierdurch der Abschaltpunkt für die Zustands -Anzeige “Ende” gesteuert wird.
Bei Blei- und Lithium-Akkus die mit dem CC-CV Verfahren geladen werden, wird die “ENDE” Meldung angezeigt, wenn die Zellen ausbalanciert sind und der Ladestrom C/10 unterschreitet. Der Akku ist dann zu 98% geladen und kann vom Gerät getrennt werden.
Verbleibt der Akku am Lader so wird dieser weiter geladen. Unterschreitet der Ladestrom ca. 50 mA so wird der Ladestrom abgeschaltet.

Ladestrom
Frei einstellbarer Ladestrom von 0,1 bis 20 Ampere. Stellen Sie den entsprechenden Wert gemäß der Angaben des Akkuherstellkers ein. Gegebenenfalls machen Sie sich kundig im Kapitel Kleine Akkukunde welchen maximalen Strom Ihr Akku verträgt.

Wird die Automatische Stromeinstellung “AUTO” gewählt (nur NC / NIMH-Akkus), so vermisst der Lader den Innenwiderstand des Akkus und regelt den Strom automatisch auf den optimalen Wert ein.
Beachten Sie die Abhängigkeit des Ladestroms von der Zellenzahl.
Siehe Tabelle Technische Daten.

Entladestrom
Frei einstellbarer Ladestrom von 0,1 bis 40 Ampere. Stellen Sie den entsprechenden Wert gemäß der Angaben des Akkuherstellkers ein. Gegebenenfalls machen Sie sich kundig im Kapitel Kleine Akkukunde welchen maximalen Strom Ihr Akku verträgt.

Wird die Automatische Stromeinstellung “AUTO” gewählt (nur NC / NIMH-Akkus), so vermisst der Lader den Innenwiderstand des Akkus und regelt den Strom automatisch auf den optimalen Wert ein.

Beachten Sie die Abhängigkeit des Entladestroms von der Zellenzahl.
Siehe Tabelle Technische Daten.

Entladespannung
In dieser Zeile besteht die Eingabemöglichkeit für die Entladespannung .
Folgende Vorgabewerte (Std.) und Einstellbereiche sind verfügbar.

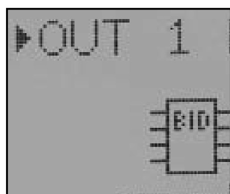
Akkutyp
NICD = Std. 0,9 V/Zelle (Bereich 0,5-11V/Z)
NIMH = Std. 1,0 V/Zelle (Bereich 0,5-11V/Z)
Blei = Festwert 1,8 V/ Zelle
LiPO = Std. 3,0 V/ Zelle (Bereich 2,5-3,6V/Z)
LiON = Std. 3,0 V/ Zelle (Bereich 2,5-3,6V/Z)
LiFE = Std. 2,7 V/ Zelle (Bereich 2,5-3,6V/Z)

Sollten Sie die variablen Werte ändern wollen bitte erst im Kapitel “Kleine Akkukunde” über die Auswirkung der Verstellung informieren.

Abschalttemperatur (nur Laden)
In diesem Menüpunkt kann eine Abschalttemperatur festgelegt werden, Bereich von 10°C bis 80°C.
Beachten Sie bei der Einstellung, dass das jeweils früher eintretende Ereignis “Abschalttemperatur oder - spannung” das Ende des Ladevorgangs bewirkt. Was dazu führen kann, dass der Akku noch nicht vollständig geladen ist.

Dies ist gerade für temperaturempfindliche Akkus wie z.B. NiMH und Lithium eine wichtige Schutzfunktion.
Um die Temperatur zu überwachen, sie aber nicht als Abschaltkriterium festzulegen, setzen Sie die Abschalttemperatur auf einen hohen Wert.

8.1 Akkueinstellung mit BID-CHIP/ KEY
Wird ein BID-Chip angesteckt so erscheint im “OUT 1 Daten “ Menü ein BID Symbol. Die Liste der Akkueinstellungen wird erweitert



Ist der BID-Chip unformatiert (neu) so erscheint die Meldung Fehler BID-Speicher, der dazu auffordert BID-Daten einzugeben.

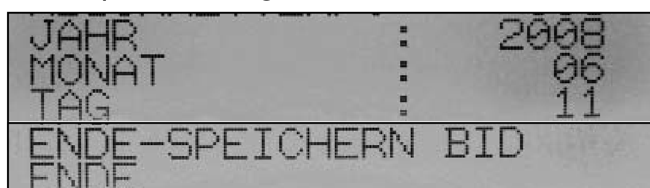
Menü Spezialakku
Wenn ein BID CHIP/ Key angeschlossen wird steht bei der Auswahl Akkutyp ein weiterer mit dem Namen “Spezial” zur Verfügung.
Hier lassen sich in einem weiten Bereich die Lade - und Entladeschlussspannung frei einstellen.
Somit werden nahezu alle bestehenden und künftige Lithium- oder andere Akkutypen, welche nach dem CC-.CV Ladeverfahren zu laden sind, mit dem Power Peak E1 ladbar sein.

Einstellbereich:
Ladespannung:
Vorgabe 2 V/Zelle, Bereich 2-6V / Zelle
Entladespannung:
2 V/Zelle, Bereich 0,8-6V / Zelle

Der interne Equalizer wird natürlich automatisch den Voreinstellungen angepasst und sorgt so für perfekt ausbalancierte Zellenspannungen.

Diese Spezialeinstellung kann natürlich auch dazu herangezogen werden um Akkus zur Überwinterung auf ein mittleres Spannungsniveau von ca. 3,9V pro Zelle zu bringen.
Stellen sie die Entladespannung auf 3,9 Volt/Zelle und entladen Sie Ihre Lithiumakkus vor längerer Lagerzeit auf diesen Wert.

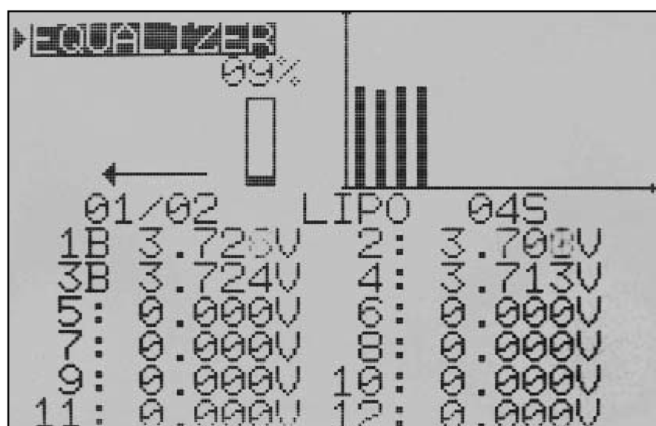
Achtung: Bei diesem Spezial Menü muss man besonders umsichtig die Einstellungen vornehmen, da falsch eingestellte Werte zur Zerstörung des Akkus führen können!
Das Menü wird um die Datumseingabe und BID-Speichermöglichkeit erweitert



Hinweis:
Falls nach dem Einstellen der Werte der BID-CHIP/KEY einfach abgezogen wird, ohne die Einstellungen mit “ENDE-SPEICHERN BID” mit “Enter” zu bestätigen, sind immer noch die “alten” Werte abgespeichert. Dies kann, bei einem späteren Lade bzw. Entladevorgang, zu einem Schaden des angeschlossenen Akkus führen!

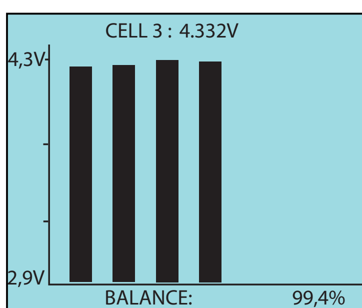
9. Equalizer-Display

Wenn das Voltage Sensorkabel eines Lithium Akkus angeschlossen wird, beginnt das Ladegerät mit dem ausgleichen “equalizen” der Zellen.



Es muss unbedingt auch das Akkuladekabel (plus + minus) mit dem Gerät verbunden werden, um gleiche Potentiale für eine präzise Zellenspannungsmessung zu erreichen.

Die einzelnen Zellenspannungen werden grafisch und numerisch angezeigt.
Der Buchstabe “B” hinter einer Zellennummer zeigt an, dass diese Zelle “ausgeglichen” also “equalized” wird.

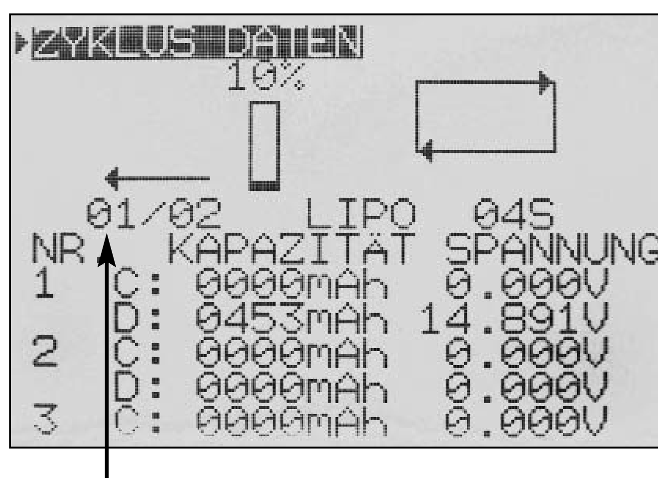


Alternativ kann die Einzelzellenspannung in einer Balkengrafik dargestellt werden.
Dazu in Zeile 3 navigieren und Enter drücken.

Verlassen der Anzeige ebenfalls wieder mit Enter.
In diesem Untermenü kann man die Spannung aller einzelnen Zellen als Wert und Grafik ansehen.
Mit den Select-Tasten/Rad die einzelnen Balken anfahren, dann wird die jeweilige Zellenspannung numerisch angezeigt.

10. Zyklus Daten

Im Bereich “Zyklus Daten” werden alle relevanten Daten, die während eines Lade- Entladeprozesses auflaufen angezeigt und gespeichert.
Für jeden Lade- (C) und Entlade- (D) Zyklus wird die geladene- oder entladene Kapazität und die durchschnittliche Spannung separat angezeigt.
So kann beispielsweise die Performance des Akkus kontrolliert werden. Es können bis zu 10 Zyklen zwischen gepeichert werden, wobei die Daten unter Nr.1 die aktuellen Werte sind.



Anzeige des aktuellen Zyklus im Display. In diesem Beispiel läuft gerade der Zyklus 1, von beiden vorgewählten Zyklen.

Das Zyklusmenü ist nur ein Anzeigemenü, die Ladeparameter werden im Menü Out 1 Daten eingestellt.

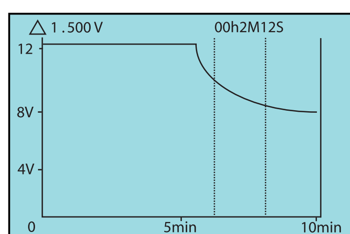
Der Beginn des Zyklus (Laden oder Entladen) so wie eine eventuelle Pause zwischen den Zyklen wird im Menü “NUTZER EINST” festgelegt.

11. Ladeausgang "Out 2 Daten"

Über den Ladeausgang 2 "Out 2 Daten" können Empfänger- oder Sender- Akkupacks bis max. 2 A geladen werden.



Die Definition der Akkuparameter wird durch die drei Einstellmöglichkeiten, Akkutyp, Ladestrom und Kapazität eingestellt.
An diesem Ausgang besteht keine Möglichkeit, einen Lithium Akku zu balancieren bzw. Akkus zu entladen!
Der Ladevorgang kann durch Drücken der "OUT 2" Taste gestartet oder abgebrochen werden.



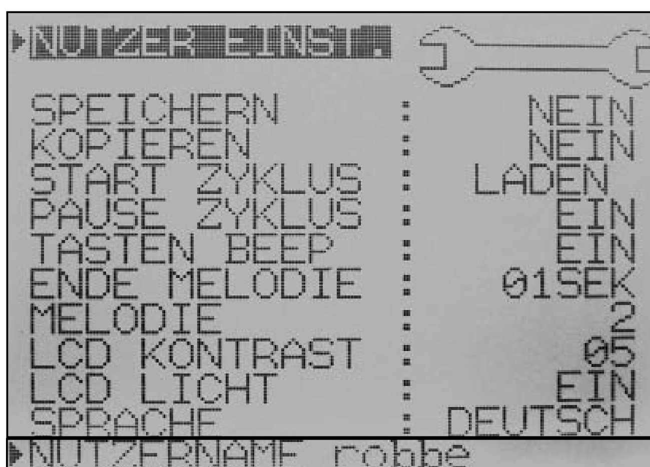
Auch bei diesem Ausgang steht ein Untermenü mit der Spannungsanzeige in Kurvenform zu Verfügung. Dazu Cursor in die zweite Zeile bringen und Enter drücken. Erneuter Drücken von Enter schließt das Fenster.

Zellenzahl:
1 ... 8 Zellen NC / NiMH
1 ... 3 Zellen LiPo (3,7V)
1 ... 4 Zellen LiFe (3,3V)
Ladestrom: 0,1 ... 2A

Achtung:
Keine Akkus mit höherer Zellenzahl an Ausgang 2 anschließen als vorstehend angegeben.

12. Nutzer Einstellungen "Nutzer Einst."

Damit der Lader für jeden Anwender individuell einstellbar ist, hält er im Menü "Nutzer Einst." viele Funktionen bereit.
Unter anderem kann hier auch eine der 6 Sprachen gewählt werden.
Speichern / Kopieren



Diese Funktion dient der Speicherung von Akkudaten bei Lade- und Entlade- Vorgängen.
Wenn beide Funktionen auf "NEIN" stehen, werden die Daten an den USB Ausgang ausgegeben, zur Anzeige und Speicherung mit der PC-Software logview.

Der Lader besitzt einen internen Datenspeicher, welcher die Daten aufzeichnet um sie später auf den PC zu schreiben und zu speichern. Dazu muss Speichern auf "JA" und Kopieren auf "Nein" stehen.

Um den internen Speicher später auszulesen, muss Speichern auf "Nein" und Kopieren auf "Ja" stehen. Erst dann werden die Daten an den USB Ausgang ausgegeben.

Hinweis:
Die Daten bleiben solange gespeichert bis mit einem anderen Akku ein Lade- Entlade-prozess gestartet und der Speicher überschrieben wird.

Start Zyklus Mit der "START ZYKLUS"

Funktion wird bei einer Zyklusladung der erste Zyklus bestimmt (Laden oder Entladen).

Pause Zyklus
Wenn zwischen den Zyklen eine Pause gemacht werden soll, wählen Sie “EIN”. Falls das nicht der Fall sein soll, schalten Sie auf “AUS”.

Pausenzeiten
Nach dem Ende einer Zyklusphase gelten 2 Kriterien für die Pausendauer:
1. Akkutemperatur größer 35°C, die Pause wird beendet wenn die Temperatur wieder unter 35°C sinkt.
2. Die Pause ist auf maximal 1 Stunde beschränkt, danach wir die nächste Zyklusphase gestartet, gleich ob der Akku die 35°C erreicht hat.

Nutzername
Um einen Nutzernamen einzustellen mit dem Cursor auf das Feld “Nutzername” springen. Durch drücken der ”Enter” Taste, wird das erste Zeichenfeld schwarz hinterlegt. Nun kann mit dem “Select Tasten/Rad ein Sonderzeichen wie + , Zahlen, Klein- oder Großbuchstaben ausgewählt werden.

Wenn der Name eingestellt ist, aber noch frei Zeichen bestehen, muss die “Enter” Taste so oft gedrückt werden bis das schwarze Zeichenfeld nicht mehr zu sehen ist. Erst danach lässt sich der Cursor wieder frei im Menü bewegen.

Die übrigen Funktionen sind selbsterklärend.

13. Reihenfolge beim Lade-Entladevorgang an OUT1
Bevor ein Lade- bzw. Entladevorgang gestartet werden kann, müssen folgende Einstellungen durchgeführt werden.
- Stromquelle polrichtig anschließen
- Akku polrichtig anschließen
- Akkutyp einstellen
- Zellenzahl einstellen
- Kapazität einstellen
- Lade- und / oder Entladestrom einstellen
- **Nachdem die Parameter, eingestellt wurden, kann nun der Prozess gestartet werden.**

Um den angeschlossenen Akku zu
Laden = OUT1 Taste 1 x Drücken
Entladen = OUT1 Taste 2 x Drücken
Entladen-Laden = OUT1 Taste 3 x Drücken.
Wenn ein Zyklusvorgang gestartet werden soll, zusätzlich die gewünschte Anzahl der Zyklen (1-10) per “Select Tasten/ Rad” einstellen.
Um den Vorgang abzubrechen, wieder “OUT1” Taste drücken.

Bei angeschlossenem Voltage Sensorkabel eines Lithium-Akkus beginnt automatisch der Ausgleich-Vorgang (equalizing).

Falls der Lade- Entladestrom **während** des Vorgangs geändert werden soll, kann dies auch interaktiv in der Menüoberfläche geschehen.

Diese veränderte Stromeinstellung gilt nur für den laufenden Lade-Entladevorgang.
Bei erneutem Start eines Lade- Entladeprozesses wird wieder der in “Akkueinstellungen” oder im BID Chip/ Key gespeicherte Wert verwendet.

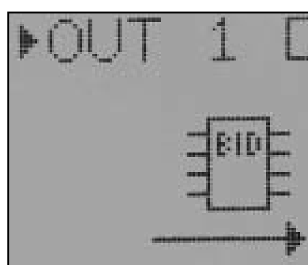
14. Lade- / Entladevorgang mit BID-CHIP/KEY (nur an OUT1)

Verbinden Sie den BID-Chip über das Adapterkabel bzw. den BID-Key direkt mit dem Ladegerät









Danach wird das BID Symbol im Display angezeigt.
Wenn die Akkuparameter auf dem BID-Chip voreingestellt sind, kann der Lade-Entladevorgang durch Drücken der ‘OUT1’-Taste gestartet werden.
Der weitere Ablauf ist identisch mit dem eines normalen Starts.

Falls der Lade- Entladestrom während des Vorgangs geändert werden soll, kann dies auch interaktiv in der Menüoberfläche geschehen.
Diese Stromeinstellung gilt nur für den laufenden Prozess. Bei erneutem Start eines Lade- Entladeprozesses wird wieder der in “Akkueinstellungen” oder im BID Chip/ Key gespeicherte Wert verwendet.

Am Ende eines Lade- bzw. Entladevorgangs werden die wichtigsten Daten dieses Vorganges auf dem BID Chip/ Key gespeichert, dadurch bekommt man einen guten Überblick über die Performance des Akkus.

Was wird im BID-CHIP/KEY gespeichert?
Aktualisiert werden die zuletzt eingeladene bzw. entnommene Kapazitätswerte, der Zykluszähler wird um 1 erhöht und ggf. die Maximalkapazität zusätzlich gespeichert, wenn der bisherige Höchstwert überschritten wurde.
Darüber hinaus gibt es natürlich die Lade- und Entladeparameter welche im Menü Akkueinstellungen vorgenommen werden.

AKTUEII LADEN: 0058mAh
AKT. ENTLADEN: 0000mAh
MAXIMUM LADEN: 0047mAh
MAX. ENTLADEN: 0000mAh
LADEN KOMPL. : 0001ZYK

Dies sind:
Akkutyp
Zellenzahl
Ladestrom
Entladestrom
Ladeschlussspannung
Entladespannung
Delta Peak Empfindlichkeit
Abschalttemperatur
Kapazität
Datum der Erstinbetriebnahme.

Hinweis zum Ladeende!
Beim Laden von Lixx-Akkus sind mit der Anzeige “Ende” im Display ca. 98% der Energie eingeladen. Der Akku kann vom Lader getrennt werden.
Verbleibt der Akku jedoch am Lader, so arbeitet der “Equalizer” weiter und gleicht die Zellen weiter aus. Um den Stromverbrauch des Equalizers auszugleichen, fließt weiterhin ein geringer Ladestrom.
Der Lader schaltet beim Erreichen von 40 mA Restladestrom den Vorgang endgültig ab.

15. FEHLERMELDUNGEN

Um einen sicheren Ablauf eines Lade- bzw. Entladevorganges zu gewährleisten, ist der Power Peak E1 mit Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet. Sobald ein Fehler auftritt, erscheint eine entsprechende Meldung im Display und ein Warnton ertönt.
Die folgenden Fehlermeldungen können mit einer beliebigen Taste nach Beseitigung der Ursache quittiert werden.

WARNING !!!
EINGANGSSPANNUNG 10-00V

Eingangsspannung zu niedrig (unter 10 Volt). Autobatterie oder Netzteil prüfen.

WARNING !!!
VERPOLT

Akku verpolt angeschlossen, Anschluss überprüfen.

WARNING !!!
FEHLER ZELLENZAHL

Akku- / Ausgangsspannung zu hoch, Zellenzahl überprüfen.
Der Lader prüft zusätzlich über den Equalizeranschluss die Zellenzahl und vergleicht die Einstellung mit dem im Menü Akkudaten eingestellten Wert. Stimmen diese Werte nicht überein, erscheint diese Fehlermeldung.

WARNING !!!
TEMPERATURABSCHALTUNG 23°C

Die eingestellte Abschalttemperatur wurde erreicht, der Ladevorgang abgeschaltet.

WARNING !!!
FEHLER BID-SPEICHER

Der BID-Chip-Key wurde während eines laufenden Vorganges vom Ladegerät getrennt oder angeschlossen. Verbindung zum Chip überprüfen und neu starten.
Erfolgt nach dem BID-Anschuss kein Start des Lade-Entladevorgangs so sind möglicherweise die im Chip gespeicherten Daten zerstört.
Erscheint auch, wenn ein neuer (unformatierter) Chip eingesteckt wird.
BID-Daten im Menü Akkueinstellungen eingeben.

WARNING !!!
BID-INKOMP.

Auf dem BID Chip/ Key fehlen, oder sind falsche, Daten gespeichert.
Im BID-Chip sind weniger oder andere Parameter gespeichert als im Menü Akkueinstellungen verfügbar sind. Fehlende Daten einstellen.

Überprüfen Sie die Einstellungen des BID Chip/ Key.

16. Allgemeine Sicherheitshinweise

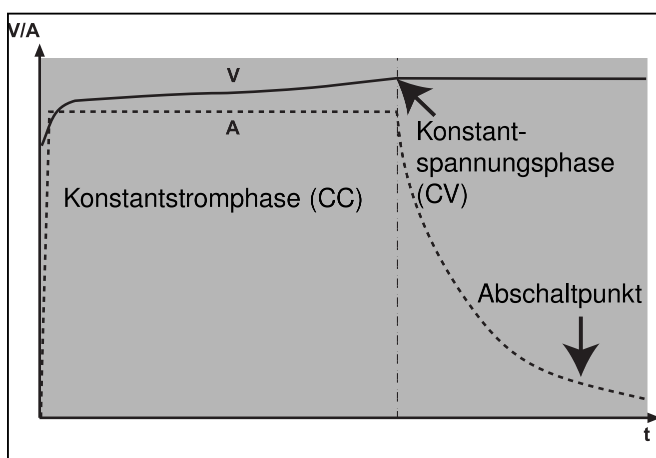
- Falscher Umgang mit Akkus und Ladegeräten kann zur Explosion und Feuer der Akkus führen.
- Der Power Peak E1 ist nur zum Laden, Entladen und Equalizen von wiederaufladbaren NC- / NiMH- Blei und Lithium-Akkus geeignet. Keine Trockenbatterien laden, dabei besteht Explosionsgefahr.
- Das Ladegerät ist für den Betrieb an 12 V DC und über Netzteil an 230V AC ausgelegt, betreiben Sie es nie mit einer anderen Spannung.
- Schützen Sie das Ladegerät unbedingt vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit.
- Setzen Sie das Gerät keiner übermäßigen Kälte oder Hitze und keiner direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Vermeiden Sie Stoß- und Druckbelastungen und setzen Sie das Ladegerät keinen starken Vibrationen aus.
- Ladegerät und angeschlossene Akkus **niemals** auf brennbare Unterlagen legen. **Nie** in der Nähe von brennbarem Material oder Gasen betreiben.
- Gerät nicht unter Spannung öffnen!
- Lassen Sie es während des Betriebs **nicht** unbeaufsichtigt. Das Gerät kann sich während des normalen Betriebs stark erwärmen.
- Beim Aufstellen auf freie Kühlöffnungen zur Luftzirkulation achten.
- Bei längerem Nichtgebrauch das Gerät von der Stromquelle trennen und eventuell angeschlossene Akkus abnehmen.
- Keine Akkus kurz hintereinander ein zweites Mal laden.
- Keine Akkus laden, die stark erwärmt sind. Akkus auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
- Es dürfen nur Zellen gleicher Kapazität und gleichen Fabrikats im Verbund geladen werden.
- Nicht zwei Akkus an einem Ausgang beim Laden parallel laden, nur einen Akkupack anschließen.
- Achten Sie unbedingt auf richtige Polung der Akkus und vermeiden Sie Kurzschlüsse.
- Beachten Sie genau die Angaben der Akkuhersteller.
- **Überprüfen Sie die Einstellungen am Power Peak E1 stets genau. Akkus können durch unpassende Einstellungen zerstört werden.**
- Achten Sie auch auf Beschädigungen am Gehäuse und an den Kabeln.
- Vorsicht im Umgang mit Akkupacks mit hohen Zellenzahlen. Unbedingt auf gute Isolierung achten, sonst besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Vermeiden Sie den Akku während des Ladevorgangs vom Gerät zu trennen, ohne vorher die Stopptaste zu betätigen. Durch die hohe Ausgangsspannung des Laders kann es zur massiven Funkenbildung kommen.

17. Kleine Akkukunde

18. Das CC-CV Ladeverfahren

Bleiakkus und Lithium Akkus, werden mit dem Konstant-Spannungs-Verfahren (CC-CV) geladen.
Am Ladegerät wird deshalb in diesem Menü die Ladeschlussspannung pro Zelle, entsprechend des Akkutyps vorgewählt.

Während der ersten Ladephase steigt die Akkuspannung langsam auf den Maximalwert von 4,2 V / Zelle (LiPO-Akku) an.



In dieser Phase stellt der Lader sicher, dass der eingestellte Ladestrom konstant bleibt.

Bei einem Ladestrom von 1C und einem entladenem Akku, dauert diese erste Phase ca. 50 - 60 Minuten. Dabei wird eine Akkukapazität von ca. 80-90 % eingeladen.

Beim Erreichen der Ladeschlussspannung wird der konstante Ladestrom abgeschaltet und die Spannung konstant gehalten.
Dadurch sinkt in der zweiten Phase der Ladestrom ab, da der Spannungsunterschied zwischen dem eingestellten Wert am Lader und Akku immer kleiner wird.
Für das Einladen der restlichen Kapazität werden weitere 35 - 40 Minuten benötigt.
Bei Erreichen eines vorgegebenen Mindestladestromes als untere Stromgrenze schaltet das Ladegerät den Ladevorgang ab.
Bei einer Laderrate von 1C dauert, der gesamte Ladevorgang 90 Minuten.

19. Blei-Akkus (Pb)

Beim Umgang mit Bleiakkus müssen einige Vorsichtsmaßnahmen unbedingt beachtet werden, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Beim Einsatz dieser Akkus übernehmen Sie die Verantwortung dafür.

- Die im Modellbau weit verbreiteten Gel-Bleiakkus sind meist gasdicht ausgeführt und deshalb weniger gefährlich.
- Autobatterien mit flüssiger Schwefelsäure als Elektrolyt hingegen sind sehr gefährlich, wegen der ätzenden Schwefelsäure und der schnellen Gasbildung bei Überladung.
- Bleiakkus dürfen niemals mit offenem Feuer in Berührung kommen, es besteht Explosionsgefahr.
- Bleiakkus niemals gewaltsam öffnen, es besteht Verätzungsgefahr.
- Bleiakkus niemals kurzschließen, es besteht Verbrennungs- und Explosionsgefahr.
- Ausgetretenes Elektrolyt niemals mit der Haut oder den Augen in Berührung bringen. Falls versehentlich doch geschehen, sofort mit reichlich Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen. Zellen oder Akkus nicht in den Mund nehmen, es besteht Vergiftungsgefahr.
- Ein geladener Bleiakku ist kein Kinderspielzeug. Akkus sollten Kindern unzugänglich aufbewahrt werden.
- Berücksichtigen Sie beim Laden und Entladen unbedingt die Hinweise des jeweiligen Akkuherstellers.
- Bei Bleiakkus kann es während des Ladevorgangs zum Gasen des Akkus kommen. **Sorgen sie deshalb für eine ausreichende Belüftung**.
  Bei Überladung entsteht "Knallgas" ein Gemisch aus Wasserstoff und Sauerstoff.
  Es besteht Explosionsgefahr.

20. Lithium-Akkus (LiPo, LiIo, LiFe)
Es gibt verschiedene Lithium Akkutypen:

1. **Lithium-Ionen Akkus** mit flüssigem Elektrolyt und **3,6 Volt** Nennspannung, die erste Generation der Lithium Akkus, im Modellbau kaum verbreitet.

(Akkutypauswahl LION)

2. **Lithium-Ionen Akkus** mit flüssigem Elektrolyt und **3,7 Volt** Nennspannung, die zweite Generation von Lithium Akkus, mit Metallbecher.

(Akkutypauswahl LIPO)

3. Lithium-Ionen-Polymer Akkus mit gelförmigem Elektrolyt und **3,7 Volt** Nennspannung, die derzeit aktuelle Generation von Lithium Akkus, auch LiPo genannt. Durch den gelartigen Elektrolyt entsteht beim Laden bzw. Entladen weniger Druck in der Zelle, weshalb eine Folienummantelung ausreicht. Wegen des geringen Gewichtes und der hohen Energiedichte hat sie sich schnell im Modellbau verbreitet.

(Akkutypauswahl LIPO)

4. Lithium - Ferrum (Phosphor) Akkus mit **3,3 Volt** Nennspannung, die derzeit neuste Generation von Lithium Akkus, auch A123 genannt. Wegen der hohen Entladeimpulse und der hohen Energiedichte wird sich dieser Akku schnell im Modellbau verbreiten.

(Akkutypauswahl LIFE)

Wir empfehlen folgende Laderaten für Lithium-Akkus:

Lithium Akkus werden üblicherweise mit 1C, manche Akkutypen können aber auch mit 1,5...2C, neuerdings sogar mit 5C geladen werden. Beachten sie die maximale Ladestromangabe des Akkuherstellers.

Die Entladeschlussspannung bei LiPo und LiIo Akkus sollte sich bei 3,00 Volt bewegen.
Bei LiFe Akkus allerdings sollte die Entladeschlussspannung um die 2,7 Volt betragen.

Unterschiedliche Kapazität
Werden mehrere Zellen zu einem Akkupack verarbeitet und mit höherem Strom entladen, so erwärmen sich die Zellen unterschiedlich, da die innere Zelle die Wärme schlecht abgeben kann.

Dadurch ändert sich der Innenwiderstand und die Abgabekapazität ist geringer. Diese Zelle ist dann früher entladen und es besteht die Gefahr, dass diese Zelle unter die Entladeschlussspannung von 2,5 Volt entladen wird.

Besonders bei sehr niedrigen Außentemperaturen entstehen starke Kapazitätsunterschiede. Werden LiPo Akkus beispielsweise in einem Elektroheli geflogen, so wird die vordere Zelle vom Fahrtwind stark gekühlt, die innen liegenden Zellen sind deutlich wärmer.
Die kalte Zelle hat dadurch eine geringere Kapazität und es besteht die Gefahr, dass die kältere Zelle unter die Entadeschlussspannung entladen wird.

Es wird deshalb empfohlen die LiPo Zellen nur bis **ca. 3 bis 3,3 Volt** Entladeschlussspannung zu entladen um eine dauerhafte Schädigung der Zellen zu vermeiden. Außerdem muss bei der nächsten Ladung unbedingt dafür Sorge getragen werden, dass die Zellen auf gleiches Niveau geladen werden. Voltage Sensorkabel anschließen.

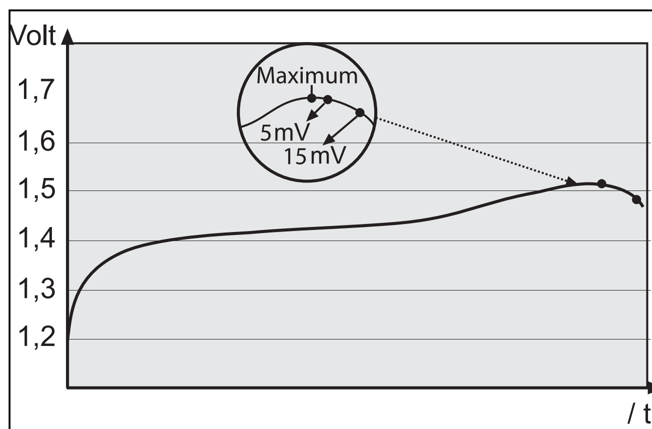
Das Laden von parallel geschalteten Einzelzellen ist unproblematisch, hier verteilt sich der Gesamtstrom je nach Spannungslage auf die einzelnen Zellen.

Für Schäden durch unsachgemäße Handhabung der Zellen können wir keinerlei Haftung übernehmen. Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise

Durch normale Fertigungstoleranzen, aber vor allem auch durch Temperaturunterschiede bei der Entladung - die äußeren Zellen werden immer besser gekühlt als die inneren - driften in Serie geschaltete Lithium-Polymer Zellen auseinander.

Nach mehreren Zyklen haben die Zellen unweigerlich unterschiedliche Spannungslagen.

21. Erläuterungen zur "Delta Peak" Abschaltung



Vorstehende Grafik zeigt eine typische Ladekurve eines NC- NiMH-Akkus.
Am Ende des Ladevorgangs verändert sich der Innenwiderstand des Akkus auf Grund der Zellenerwärmung.
Dadurch sinkt die Zellenspannung geringfügig ab.
Schaltet das Ladegerät exakt auf dem höchsten Punkt der Ladekurve ab, so spricht man von "Zero-Delta-Peak" oder.

Um Ladungsverluste beim Abkühlen zu kompensieren bzw. die Leistungsfähigkeit des Akkus für den Wettbewerb zu erhöhen wird in der Praxis, je nach Akkutyp etwas überladen.
Der Wert 5 mV /Zelle als Peak-Empfindlichkeit oder Delta-Peak-Wert gibt den Überladewert an, es wird also später abgeschaltet.

Bei 15 mV Delta Peak wird der Akku extrem vollgeladen und wird dabei sehr warm. Diese Ladung ergibt zwar eine hohe Akkuenergie, was allerdings massiv auf die Lebensdauer des Akkus geht.

22.
Nickel- Cadmium- Akkus (NC)
Wir empfehlen folgende Laderaten für NC-Akkus:
Hochenergieakkus, 1-2 C, beachten Sie bitte auch die Angaben des Akkuherstellers.
Hochstromakkus, 2-3 C, extrem bis zu 5 C. Bei hohen Laderaten sollte die Temperatur überwacht werden und ggf. bei starker Erwärmung des Akkus die Laderate herunter gesetzt werden.

Beachten sie eventuelle maximale Ladestromangaben des Akkuherstellers. Prüfen sie auch, ob die Steckverbindung bzw. die Ladekabel für den gewählten Ladestrom geeignet sind.
Die Entladeschlussspannung sollte sich im Bereich zwischen 0,85 und 1,00 Volt/ Zelle bewegen.
Die Delta Peak Empfindlichkeit sollte sich im Bereich von 5-8 mV/ Zelle bewegen.

Richtwerte:
NiCd-Akkus
Akkuschonende Standardanwendung
= 6-8 mV / Zelle
Anwendung mit höherer Anforderung
= 9-10 mV / Zelle
Wettbewerbsanforderungen
=12-15mV / Zelle

Das Ladegerät berechnet automatisch die richtige Abschalt-Differenz-Spannung des gesamten Akkupacks, indem es den Einzelzellenwert mit der Zellenzahl multipliziert.

Wird der Vorgabewert während des Ladevorgangs erreicht, so wird der Ladevorgang unterbrochen und es erscheint die vorstehend beschriebene Abschaltanzeige.

Diese Angaben sind allgemeine Richtwerte und abhängig vom jeweiligen Akkutyp. Beachten Sie unbedingt die Empfehlungen des Akkuherstellers.

23.
Nickel-Metall-Hydrid-Akkus (NiMH)
Wir empfehlen folgende Laderaten für NiMH-Akkus:
Hochenergieakkus 0,5...1 C, beachten Sie bitte auch die Angaben des Akkuherstellers.

Hochstromakkus, üblicherweise 1C, manche Akkutypen können mit 1,5...2C geladen werden. Bei hohen Laderaten sollte die Temperatur überwacht werden und ggf. bei starker Erwärmung des Akkus die Laderate herunter gesetzt werden.

Beachten sie die maximale Ladestromangabe des Akkuherstellers.

Die Entladeschlussspannung sollte sich im Bereich von 1,00 Volt / Zelle bewegen.

Die Delta Peak Empfindlichkeit sollte sich im Bereich von 3-5 mV/ Zelle bewegen.

Richtwerte:
NIMH-Akkus
Akkuschonende Standardanwendung
= 5 mV / Zelle
Anwendung mit höherer Anforderung
= 6-7 mV / Zelle
Wettbewerbsanforderungen
= 8-9 mV / Zelle

Bei geringer Abschaltempfindlichkeit kann es bei Hochkapazitätsakkus oder auch alten Akkus zur Frühabschaltungen kommen.
Setzen Sie den Abschaltwert etwas höher und starten den Ladevorgang erneut.

24. Gewährleistung

Unsere Artikel sind selbstverständlich mit den gesetzlich vorgeschriebenen 24 Monaten Gewährleistung ausgestattet. Sollten Sie einen berechtigten Gewährleistungsanspruch geltend machen wollen, so wenden Sie sich immer an Ihren Händler, der Gewährleistungsgeber und für die Abwicklung zuständig ist.

Während dieser Zeit werden evtl. auftretende Funktionsmängel sowie Fabrikations- oder Materialfehler kostenlos von uns behoben. Weitergehende Ansprüche z. B. bei Folgeschäden, sind ausgeschlossen.

Der Transport zu uns muss frei erfolgen, der Rücktransport zu Ihnen erfolgt ebenfalls frei. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden.
Für Transportschäden und Verlust Ihrer Sendung können wir keine Haftung übernehmen. Wir empfehlen eine entsprechende Versicherung. Senden Sie Ihre Geräte an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle.

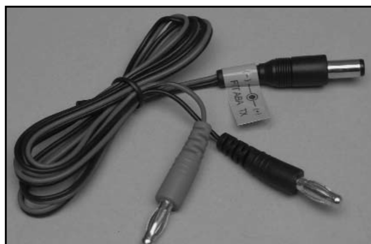
Zur Bearbeitung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbeleg (Kassenzettel) bei.
- Die Geräte wurden gemäß der Bedienungsanleitung betrieben.
- Es wurden ausschließlich empfohlene Stromquellen und original robbe Zubehör verwendet.
- Feuchtigkeitsschäden, Fremdeingriffe, Verpolung, Überlastungen und mechanische Beschädigungen liegen nicht vor.
- Fügen Sie sachdienliche Hinweise zur Auffindung des Fehlers oder des Defektes bei.

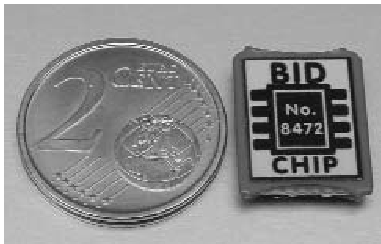
25. Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die robbe Modellsport GmbH & Co. KG, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der entsprechenden CE Richtlinien befindet. Die Original-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.robbe.com, bei der jeweiligen Gerätebeschreibung durch Aufruf des Logo-Buttons "Conform".

26. Empfohlenes Zubehör



Senderakkuladekabel
No. F1415



BID-Chip ohne Kabel, zur Ausstattung weiterer Akkus. No. 8472



Empfängerakkuladekabel
No. F1416



BID-Chip mit Kabel 300 mm, zur Ausstattung weiterer Akkus No. 8473

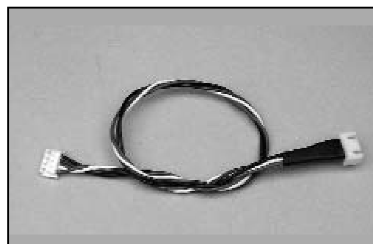


BID-Kabel, 300 mm
No. 8474

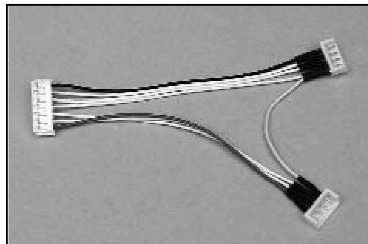
BID-Kabel, 500 mm
No. 8475



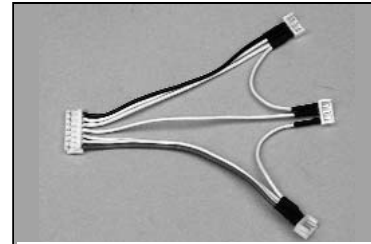
BID-KEY
No.8888



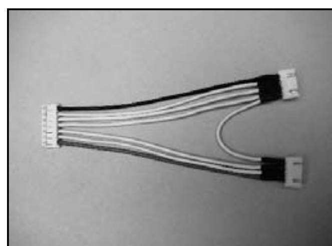
Voltage Sensorkabel
30cm No.4029



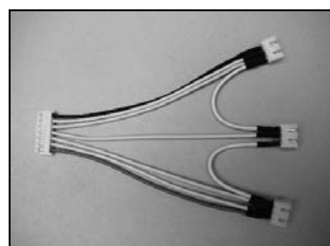
Balanceradapter 2x3S EHR für robbe, Graupner und Kokam Akkus
No.4023



Balanceradapter 3x2S EHR für robbe, Graupner und Kokam Akkus
No.4031



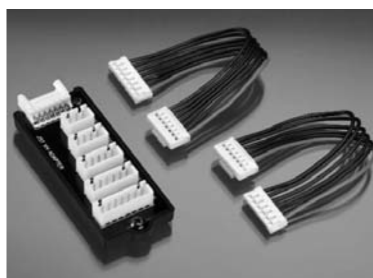
Balanceradapter 2x3S XH-EHR von Align, Lama oder G47 auf robbe, Graupner oder Kokam Akkus No.4023XH

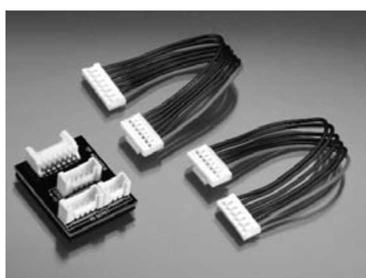


Balanceradapter 3x2S XH-EHR von Align, Lama oder G47 auf robbe, Graupner oder Kokam Akkus No.4031XH



EQ-Adapter robbe-Polyquest No.8213


EQ-Adapter robbe-JST/XH von robbe auf Align,Lama oder G47 Akkus No.8214


EQ-Adapter robbe-Thunder/ Flightpower No.8215



Schaltnetzteil SPS 40A No.8539

27. Serviceadressen

Land	Firma	Strasse	Stadt	Telefon	Fax	E-Mail
Andorra	Sorteney	Santa Anna, 13	AND-00130 Les escaldes-Princip. D'Andorre	00376-862 865	00376-825 476	sorteny@sorteny.com
Dänemark	Nordic Hobby A/S	Bogensevej 13	DK-8940 Randers SV	0045-86-43 61 00	0045-86-43 77 44	hobby@nordichobby.com
Deutschland	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
England	robbe-Schlüter UK	LE10-UB	GB-LE10 3DS Leicestershire	0044-1455-637151	0044-1455-635151	keith@robbeuk.co.uk
Frankreich	S.A.V Messe	6, Rue Usson du Poitou, BP 12	F-57730 Folschviller	0033 3 87 94 62 58	0033-3-87 94 62 58	sav-robbe@wanadoo.fr
Griechenland	TAG Models Hellas	18,Vriullon Str.	GR-14341 New Philadelfia/Athen	0030-2-102584380	0030-2-102533533	info@tagmodels.gr
Italien	MC-Electronic	Via del Progresso, 25	I-36010 Cavazzale di Monticello C.Otto (Vi)	0039 0444 945992	0039 0444 945991	mcelec@libero.it
Niederlande/Belg.	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-10-59 13 594	0031-10-59 13 594	van_Mouwerik@versatel.nl
Norwegen	Norwegian Modellers	Box 2140	N-3103 Toensberg	0047-333 78 000	0047-333 78 001	per@modellers.com
Österreich	robbe-Service	Puchgasse 1	A-1220 Wien	0043-1259-66-52	0043-1258-11-79	office@robbe.at
Schweden	Minicars Hobby A.B.	Bergsbrunnagatan 18	S-75323 Uppsala	0046-186 06 571	0046-186 06 579	info@minicars.se
Schweiz	Spahr Elektronik	Gotthelfstr. 12	CH-2543 Lengau	0041-32-652 23 68	0041-32 653 73 64	spahrelektronik@bluewin.ch
Slowakische Rep.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz
Spanien	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
Tschech. Rep.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz

LogView -
Anzeige der seriellen Daten am PC

Mit Hilfe des von uns empfohlenen und unterstützen LogView ist es möglich, die seriellen Daten von vielen Robbe Ladegeräten (auch dem Power Peak E1) zu visualisieren, zu analysieren und bei Bedarf auch in verschiedenster Weise zu exportieren.

Die Software kann unter der Webadresse www.logview.info als Donationware bezogen werden. Bei Gefallen der Software besteht die Möglichkeit einer Spende für die Entwickler, ansonsten ist die Software kostenfrei nutzbar.

LogView bietet unter einer intuitiv bedienbaren Oberfläche die Möglichkeit, Datenauswertungen eines breiten Spektrums verschiedener Geräte abzudecken. Die von den Geräten empfangenen Daten werden dabei in immer gleicher Art und Weise dargestellt, was dem Benutzer den Umgang mit seinem Equipment generell erleichtert.
Die von LogView erzeugten Dateien sind auch von anderen Benutzern direkt nutzbar, selbst wenn das entsprechende Gerät physisch gar nicht vorliegen sollte.

Weitere Merkmale der Software sind:
- Leistungsstarke Grafikengine mit zahlreichen Auswerte- und Messfunktionen.
  Die Ansicht der Kurven kann durch vielfältige Optionen an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden.
- Analysefunktionen helfen, Akkus genauer zu untersuchen.
- Die Funktionen zum Kurvenvergleich ermöglichen es, Unterschiedliche Lade- und Entladevorgänge in einer Grafik darzustellen. Damit lassen sich insbesondere Qualität und Alterung eines Akkus recht gut beurteilen, auch im Vergleich zu anderen Akkus.
- Mit der Objektverwaltung besteht die Möglichkeit, erzeugte Aufzeichnungen und Informationen zu einem Akku geordnet abzulegen und zu verwalten.
- Zahlreiche Exportfunktionen für Grafik und Tabelle ermöglichen die Verwendung der Daten auch in anderen Anwendungen.
- Durch das integrierte Hilfesystem bekommt man schnell und unkompliziert Informationen zu den Funktionen des Programms.

Sollten spezielle Fragen bei der Nutzung der Software auftreten oder es gibt Vorschläge zur weiteren Verbesserung von LogView, kann man sich jederzeit über das LogView-Forum direkt an die Entwickler wenden oder mit anderen Nutzern Erfahrungen und Gedanken austauschen.



28. Akku u. Geräteentsorgung

Werfen Sie Akkus auf keinen Fall in den Hausmüll. Um die Umwelt zu schützen, geben Sie defekte oder verbrauchte Akkus nur entladen zu den entsprechenden Sammelstellen. Dies sind alle Verkaufsstellen für Batterien und Akkus, oder kommunale Sondermüll-sammelstellen. Um Kurzschlüsse zu vermeiden, kleben sie bitte eventuell blanke Kontakte mit Klebestreifen ab. Die Kosten für die Rückführung des Akkus und dessen Entsorgung sind schon mit dem Kaufpreis abgedeckt. Alle Stellen sind verpflichtet Akkus anzunehmen, gleich ob Sie sie dort gekauft haben oder nicht.Die Akkus werden wieder aufgearbeitet. Dadurch gelangt das Material wieder in den Produktionskreislauf. Helfen Sie mit, die Umwelt zu schützen und zu bewahren!



Elektronische Geräte dürfen nicht einfach in eine übliche Mülltonne geworfen werden. Der Power Peak E1 ist daher mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer, vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden müssen. Entsorgen Sie das Ladegerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder Recycling-Zentrum. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem.

robbe Modellsport GmbH & Co.KG
Metzloser Straße 38
D-36355 Grebenhain OT Metzlos-Gehaag
Telefon +49 (0) 6644 / 87-0
www.robbe.de



robbe Form 40-5521 BBAJ





Operating instructions

Power Peak E1

No. 8471

Dear customer,
Congratulations on your choice of the Power Peak E1 from the robbe range, which is a high-performance automatic computer-based battery charger. You are now the owner of a powerful battery charging unit for use with a 12 V DC power supply, which includes integral battery management and equalizer.

The unit is simple to use, but operating an automatic high-quality charger such as the Power Peak E1 does require some knowledge on the part of the user. These operating instructions are designed to ensure that you quickly become familiar with the unit's facilities.

To ensure that you are able to exploit the charger's full potential, please take the trouble to read through these operating instructions - especially the section entitled "A Brief Guide to Battery Types" and the Safety Notes - before you switch the unit on for the first time.

We hope you have many hours of pleasure and success with your new charger!

Liability exclusion
This charger is designed and approved exclusively for charging the types of battery stated in these operating instructions.
robbe Modellsport accepts no liability of any kind if the charger is used for any purpose other than that stated.

We at robbe Modellsport are unable to ensure that you observe the instructions supplied with the charger, and we have no control over the methods you employ for using, operating and maintaining the device and the batteries.

For this reason we are obliged to deny all liability for loss, damage or costs which are incurred due to the incompetent or incorrect use and operation of our products, or which are connected with such operation in any way.

Unless otherwise prescribed by law, our obligation to pay compensation, regardless of the legal argument employed, is limited to the invoice value of those robbe products which were immediately and directly involved in the event in which the damage occurred.

This does not apply if the company is deemed to be subject to unlimited liability according to binding legal regulation on account of deliberate or gross negligence.

Contents

1. Set contents
1x Power Peak E1
1x Temperatursensor
1x BID-KEY



2. General description

The Power Peak E1 is a good-looking, high-performance computer-based charge / discharge station including battery management, capable of working with all currently available battery types. The unit's elegant, clearly laid-out design is made possible by the new Cap-Touch system.
The front panel has a smooth surface without any projecting controls, thanks to the use of zero-contact sensors for the switches and rotary control.

The generous screen (192 x 128 pixels) is divided into twelve lines, permitting the use of a large, clearly legible screen font.
The screen displays the essential parameters of the current process in numeric or graphic form.
The charger incorporates flash memory technology and is therefore future-proof, as updated software can be loaded at any time; the charger can be revised in this way to cater for new battery technologies or to suit existing types more accurately.

The charging station can be connected to a PC via the integral USB port. The renowned free PC software Logview, which is designed to record, store, compare and print out battery data, can be used to process the data generated by the Power Peak E1 charger.
Download address: www.logview.info

The charger's internal memory enables it to record data even when it is not connected to a PC; the data can then be read out and stored later.

In the interests of safety the charger is capable of monitoring battery temperature; the temperature can be displayed on-screen during the charge process. It is even possible to set up the charger to terminate the charge process at a particular user-variable temperature.
The charger features an integral equalizer for 2 x seven-cell Lithium-Ion, LiPo, LiFe and special batteries.



One of the main features of the Power Peak E1 is the pioneering Battery Identification System (BID).

A vast array of different battery types is now available to the modeller, and the range is constantly expanding; the problem is that each battery type requires its "own" charge process. It can happen so quickly: you switch the system on with the wrong settings - and in a moment your valuable battery is damaged.

The revolutionary BID system from robbe provides an ingenious solution to this problem. A small, lightweight BID chip is assigned to each battery.

The chip stores all the relevant data required for charging and discharging that pack perfectly. When the battery is to be charged or discharged, the BID chip attached to the battery (or the BID key included with the charger) is connected to the Power Peak E1, and the BID system transfers the required parameters to the charger.

Simply press the “OUT1” button, and the desired charge or discharge process commences.

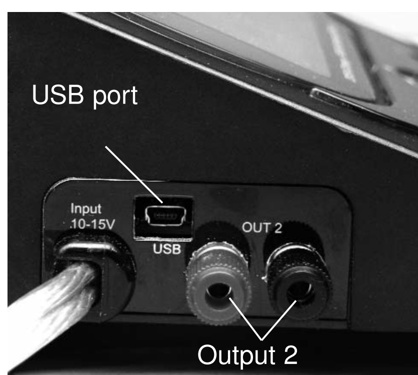
No tiresome searching through menus for set-up parameters, maximum protection from mis-handling, and storing of the relevant battery data on the BID chip or key - those are the unique advantages of the BID system.

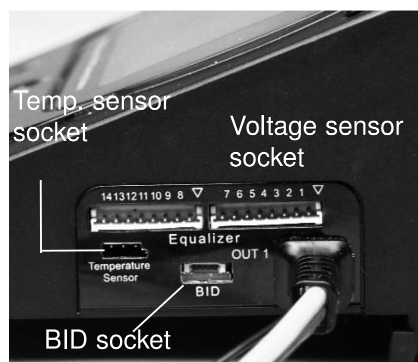
Since the essential information is stored in the BID chip or key, all the data required for safe, optimum charging and discharging is always “on board” the battery, and can be displayed on the charger’s screen at any time This means that you can obtain an up-to-date picture of the battery’s condition without the need for PC software or computer technology.

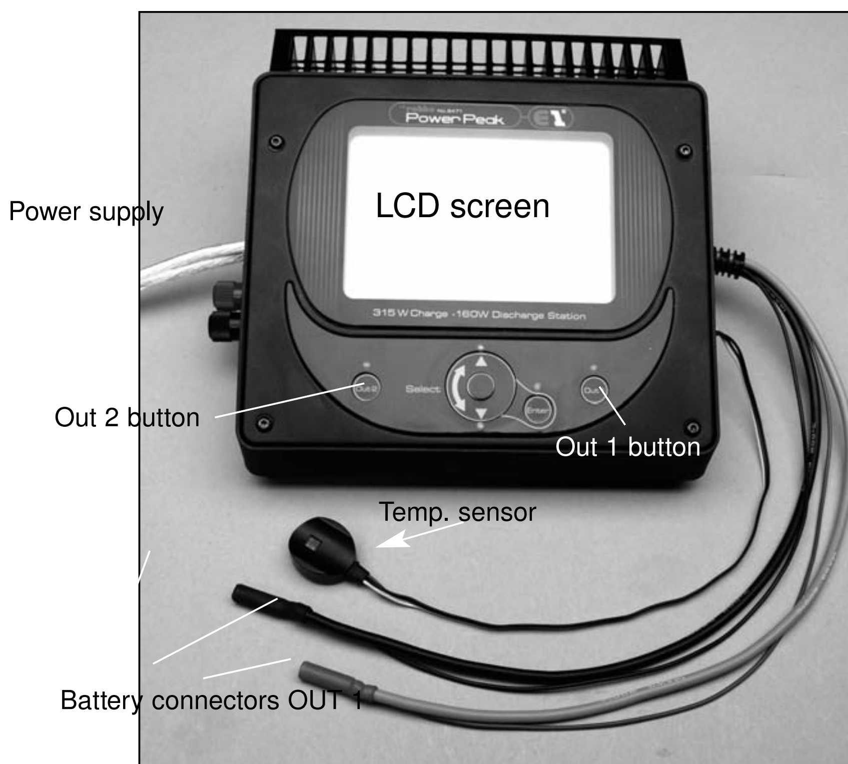


3. Controls

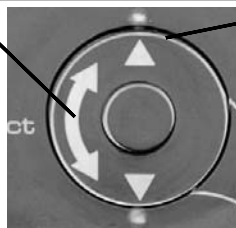
3.1 Function of the controls



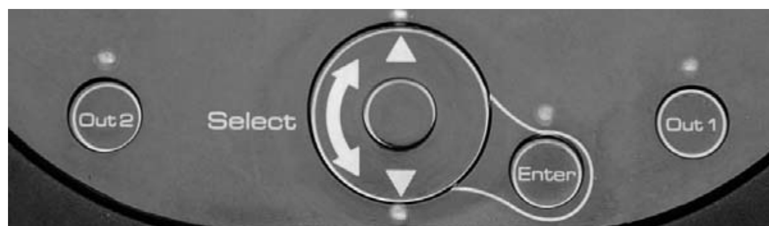




SELECT wheel
All the menu parameters can be adjusted by rotating the Select wheel or dial.



Up / Down buttons
In manual mode these buttons are used to increase or reduce the parameter values by one increment; at the menu select stage they select the next or previous menu.
Holding the buttons pressed in has the effect of repeating the function automatically; the rate of change increases if the button is held pressed in for a long period.



Enter button
The “ENTER” button is pressed to confirm a selection, e.g. to activate a selected menu, or to accept a newly adjusted value.

OUT 1 and OUT 2 buttons
These buttons initiate the charge process at the appropriate output. Repeatedly pressing the OUT1 button activates the charge, discharge or cycle functions for that output. Pressing the OUT2 button simply starts the charge function.

Piezo buzzer and LEDs
The piezo buzzer emits an audible alert to confirm every button-press, to indicate the end of a charge or discharge process, and to warn you of an error. The buzzer can be set up in the User menu.

The LEDs adjacent to the buttons light up every time the corresponding button is pressed.

4. Specification

Operating voltage:	10 - 15 V (car battery) or 13.8 V mains PSU, min. 30 A
	(do not use a car battery charger!)
Max. current drain:	approx. 37 Amps
Charge termination process:	
NC / NiMH:	Automatic, digital Delta-Peak system
Lead-acid / Lithium:	Automatic, voltage-dependent, CC - CV process
Dimensions:	170 x 175 x 85 mm
Output 1 (OUT1)	
Cell count:	1 … 36 cells NC / NiMH,
	1 … 14 cells LiIo (3.6 V), LiPo (3.7 V), LiFe (3.3 V)
	1 … 12 cells (2 … 24 V) Lead-acid
	1 … 14 Special battery (see Section 13, page 17)
Charge current:	Auto, 0.1 … 20 A (max. 315 W)
Discharge current:	Auto, 0.1 … 40 A (max. 160 W)
Equalizing current:	approx. 220 mA
Trickle charge:	C/20, NC and NiMH only
Final discharge voltage:	0.5 - 1.1 V / cell, NC and NiMH
	2.5 - 3.6 V / cell, LiPo, LiIo, LiFe
	1.8 V / cell, Lead-acid
Functions:	Charge, discharge, discharge-charge, balance

Charge current according to battery voltage at OUT 1

under 15.75V	20A
15.75V-17.5V	18A
17.5V-21V	15A
21V-26.25V	12A
26.25V-31.5V	10A
31.5V-35V	9A
35V-39.37V	8A
39.37V-42V	7.5A
42V-45V	7A
45V-48.46V	6.5A
48.46V-52,5V	6A
52.5V-57.27V	5.5A
57.27V-63V	5A
over 63V	4A

Discharge current according to battery voltage at OUT 1

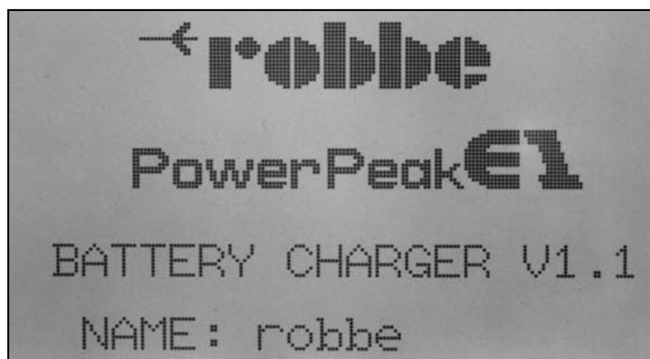
under 2V	10A
2V-4V	40A
4V-5.33V	30A
5.33V-6.4V	25A
6.4V-8V	20A
8V-8.88V	18A
8.88V-10.66V	15A
10.66V-13.33V	12A
13.33V-16V	10A
16V-17.77V	9A
17.77V-20V	8A
20V-22.85V	7A
22.85V-26.66V	6A
26.66V-29.09V	5,5A
29.09V-32V	5A
32V-35.55V	4.5A
35.55V-40V	4A
40V-45.71V	3.5A
45.71V-53.33V	3A
over 53.33V	2A

Output 2 (OUT2)

Cell counts:
1 … 8 cells NC / NiMH
1 … 3 cells LiPo (3.7 V)
1 … 4 cells LiFe (3.3 V)
Charge current: 0.1 … 2 A
Charge power: 28 W, automatic current reduction
Function: charge
Trickle charge: 50 mA (NC / NiMH only)

5. Using the charger for the first time

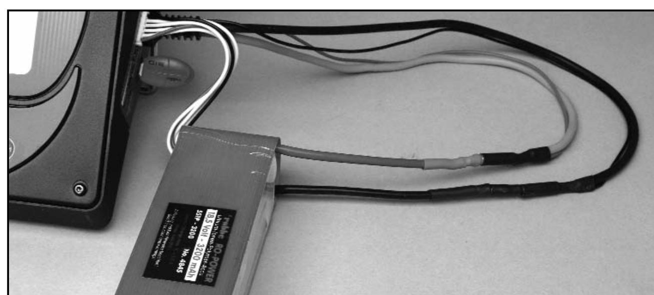
Connect the charger to a 12 V Lead-acid battery. It is essential to maintain correct polarity (red = positive / black = negative). Make sure the battery terminal clips are making sound contact.
The Start screen appears, showing the Version number and the pre-set user name.



Wait for the charger to conclude its self-calibration process (LEDs go out), then press the Enter button: the display for the OUT 1 output appears on the screen.

5.1 Connecting the battery

Connect the battery to the sockets for the OUT 1 output, maintaining correct polarity (red = positive / black = negative).
If you are using a charge lead adapter terminating in banana plugs, connect the banana plugs to the charger first, and only then connect the battery, as this prevents the possibility of shorting the battery if the banana plugs should touch. Reverse the sequence when disconnecting the battery.
Important: if the charge parameters are set incorrectly, the battery could be permanently damaged, and even burst into flames or explode. For this reason: never start the charge process until you are sure that you have set the appropriate charge parameters.



5.2 Connecting the equalizer:

If you wish to charge a Lithium battery, for safety reasons it is **essential** to connect the voltage sensor lead (attached to the battery) to the charger. The plug must be connected in such a way that the black wire (common negative terminal) coincides with the pin marked with an arrow.

The charge process cannot be started until you complete this connection. Exception: this requirement can be circumvented if the charge process is started with a BID-chip or key.



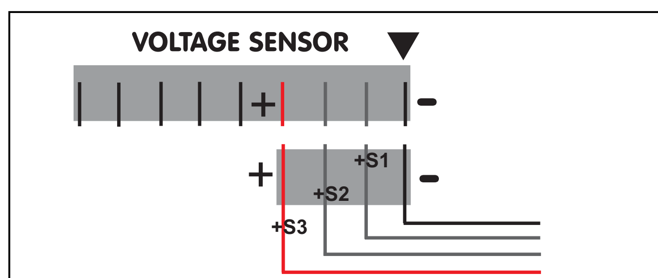


Diagram of the voltage sensor lead pin-outs.

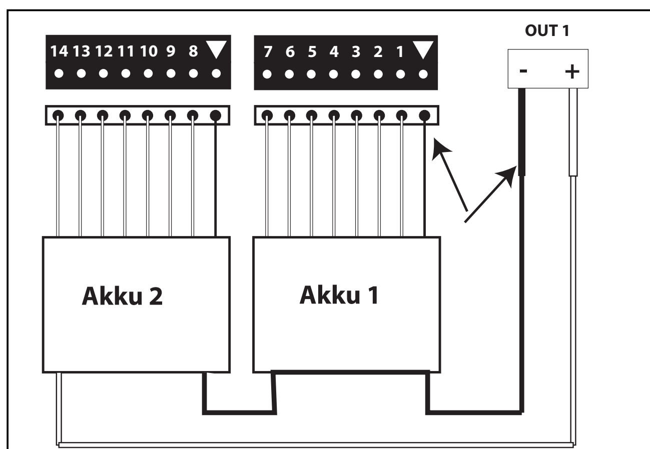
If the battery contains up to seven cells, you should always use the connector marked (1 - 7). The second connector, marked (8 - 14), should only be used with batteries consisting of more than seven cells.

Important:

Never connect more than one voltage sensor lead to each equalizer input socket.

Note:

If two batteries are wired in series and connected to the equalizer, then the battery connected to (1 - 7) must be the pack whose negative wire is connected to the charger (see diagram).



6. Menu structure, navigation

Press Enter or Select from the Start display to move to the OUT 1 Data menu.

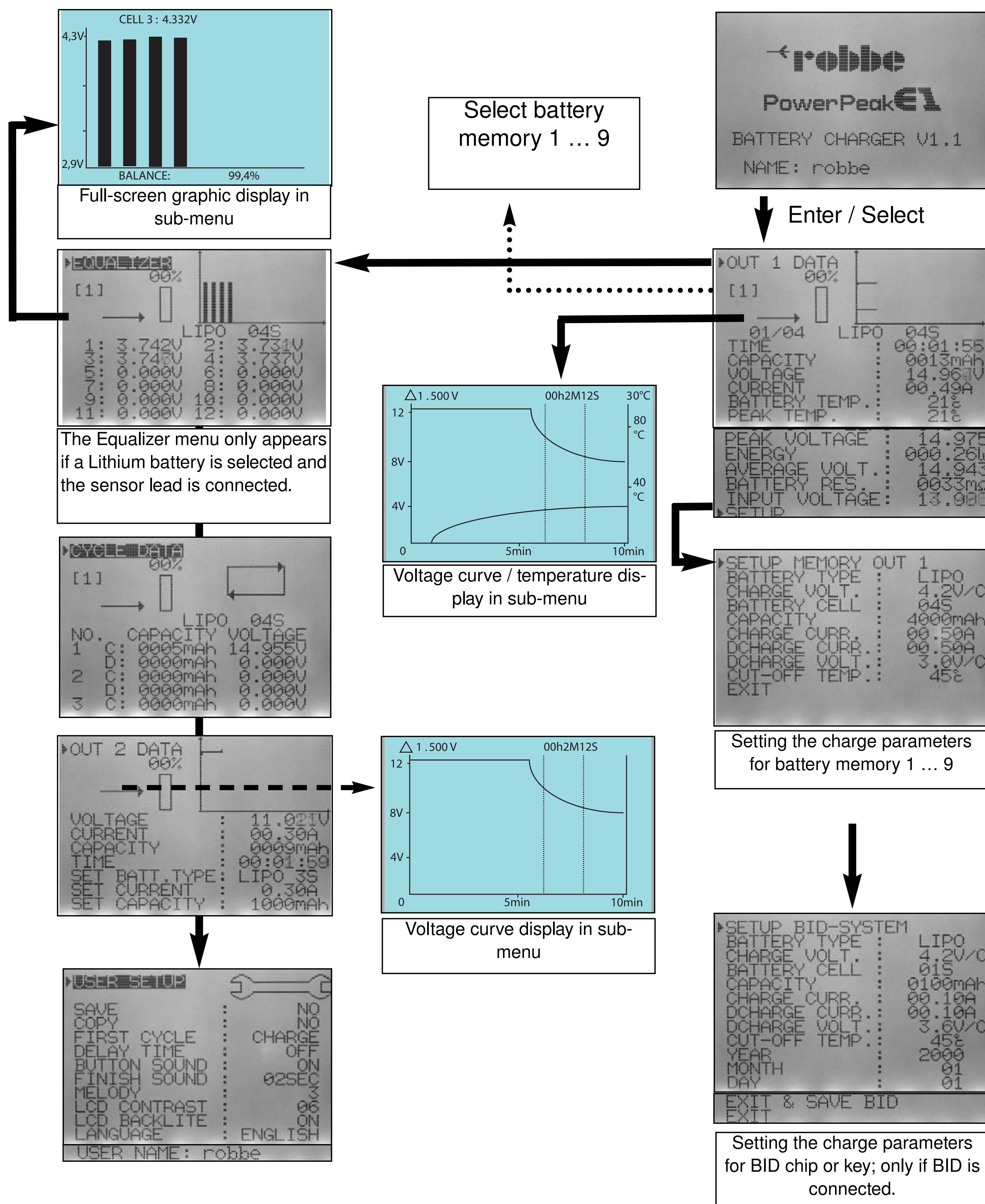
Selecting the menu

From this point you can move on to the following menus:
“Equalizer”,
“Cycle data”,
“OUT 2 data”,
“User settings”
Use the Select buttons / wheel to navigate to the first line (OUT 1 data).
Press the “ENTER” button to activate your choice (black background).
Use the Select buttons / wheel to select a new menu.
Press the Enter button again to disable your choice.
The Select buttons / wheel are now available again for navigation within your selected menu.

Selecting a sub-menu

Some menus contain sub-menus consisting of full-screen graphic displays or voltage curves. To call up a sub-menu, move to the third line and press Enter; pressing Enter again closes the sub-menu.

6.1 Overview of the menu structure



Full-screen graphic display in sub-menu

The Equalizer menu only appears if a Lithium battery is selected and the sensor lead is connected.

Voltage curve / temperature display in sub-menu

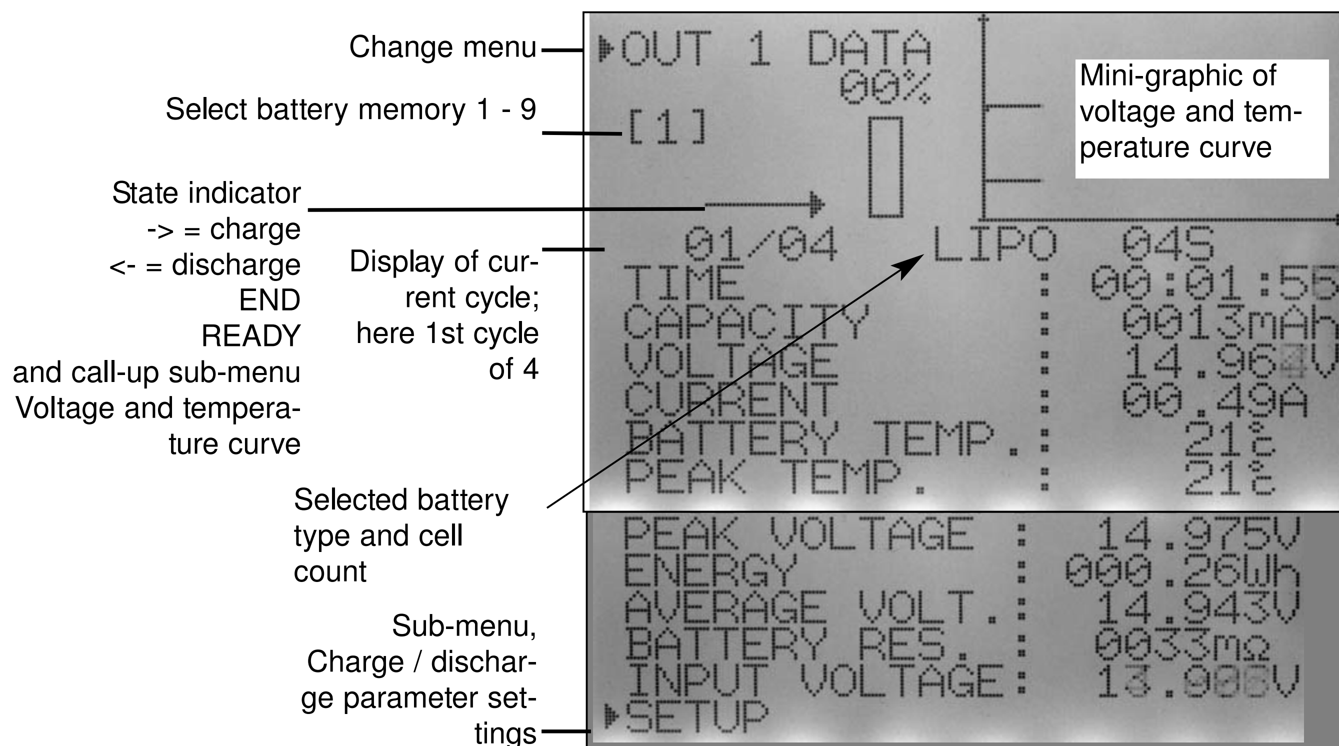
Setting the charge parameters for battery memory 1 … 9

Voltage curve display in sub-menu

Setting the charge parameters for BID chip or key; only if BID is connected.

7. Charge / discharge output "OUT 1 DATA"

Working menu for charger output 1. Use the Select buttons / wheel to navigate around the menu; the Enter button is employed as already described.



The charger features nine internal battery memories [1] … [9] in which you can store settings for the charge and discharge parameters. The nine battery memories can be configured in any way you wish.
This provides the user with a swift method of initiating a charge process simply by calling up a set of stored charge parameters.

The charge - discharge process is also displayed in graphic form: as a miniature graph in the working display, or optionally as a large full-screen graphic.

To display the full-screen graphic, use the cursor to move to the third line, then press Enter to activate it.

The full-screen display shows the charge curve, i.e. the battery voltage, the charge time and the temperature.

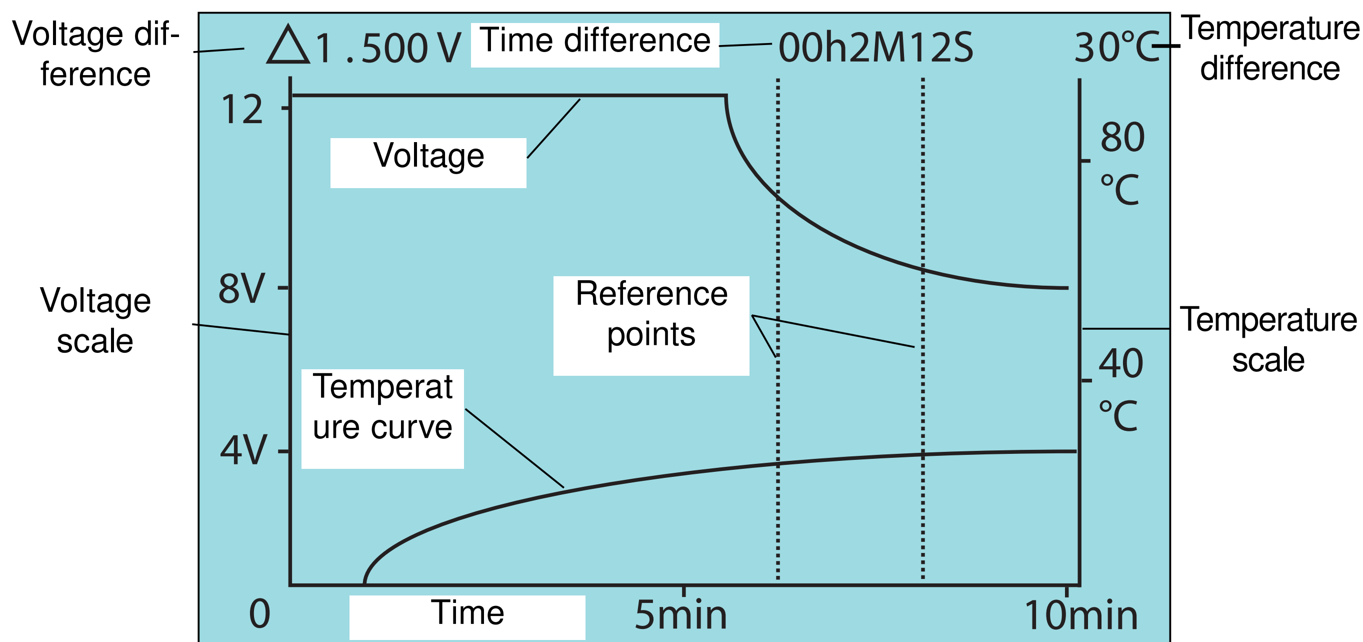
The voltage difference between any two (user-selectable) reference points can also be displayed on-screen.

This is accomplished simply by moving to the right using the "Select buttons / wheel": the first dotted line runs out from the Y-axis. When the dotted line has reached the position you want, press "Enter" to confirm, and the second dotted line appears.

When you have completed your selection, the voltage difference is displayed at top left of the screen. Pressing the "ENTER" button again cancels the line you last activated.

To leave the graphic display you must run the first line back to the Y-axis using the "Select buttons / wheel", then press Enter.

Line 4 shows the current cycle.



8. Battery settings

To change the charge / discharge parameters, call up the “Battery settings” sub-menu.

```
▸SETUP MEMORY OUT 1
 BATTERY TYPE  :   LIPO
 CHARGE VOLT.  :   4.2V/C
 BATTERY CELL  :   045
 CAPACITY      :  4000mAh
 CHARGE CURR.  :  00.50A
 DCHARGE CURR. :  00.50A
 DCHARGE VOLT. :   3.0V/C
 CUT-OFF TEMP. :    45°C
 EXIT
```

In this menu you can set all the important battery parameters such as battery type, cell count, capacity, etc.

It is absolutely essential to set the following values correctly, otherwise you risk damaging the battery:

Battery type, cell count, Delta-Peak sensitivity (NC / NiMH batteries only), capacity, charge / discharge current, discharge voltage and cut-off temperature (charge process only).

You will find tips on setting these values in the section entitled “A brief guide to battery types”.

Battery type:

NICD - NC batteries
NIMH - Nickel Metall Hydrid batteries
LIPO - Lithium Polymer batteries (3.7 Volt)
PB - Lead-Acid batteries (2.30 Volt)
LiFE - Lithium Ferrum (A123 etc. 3.3 Volt)
LiON - Lithium Ion (3.6 Volt)

A special additional process is also available when a BID-chip / key is plugged into the charger.

SPECIAL Lead-acid or Lithium batteries which are charged using the CC - CV process. Charge voltage freely selectable within the range 2 … 6 Volt.

Charge voltage / peak sensitivity Je This line contains the set-up facility for charge voltage, according to the battery type you have selected (Lithium and Lead-acid batteries, also Special battery), or for peak cut-off sensitivity (NICD and NIMH batteries only).

Battery type
NICD = Std. 7 mV/cell (available range 3 - 25 mV)
NIMH = Std. 5 mV/cell (available range 3 - 25 mV)
Lead = Fixed value 2.3 V/ cell
LiPO = Fixed value 4,.2 V/ cell
LiON = Fixed value 4.1 V/ cell
LiFE = Fixed value 3.7 V / cell

If you wish to alter the variable values, please read the section entitled “A brief guide to battery types” so that you are aware of the effect of these changes.
If a BID CHIP / KEY is connected to the charger, the battery type Special also appears; see description in the section entitled Programming the BID-chip.

Cell count
Pre-set value for the number of cells in the pack to be charged
1 … 36 cells, NC / NiMH battery
1 … 14 cells, LiIo, LiPo, LiFe battery
1 … 12 cells (2 … 24 V), Lead-acid battery
1 … 14 cells, Special battery (BID only)

Capacity
With this battery charger it is important to note that the capacity setting for Lithium packs has no effect on the charge / discharge current (1C charge rate).
The charge / discharge current must be set manually!

Nevertheless, entering the battery capacity is still important, because the trickle charge current for NC and NiMH batteries is based on this value (trickle charge current, NC / NiMH = C/20).

Entering the capacity is also important for Lead-acid and Lithium batteries, because this parameter determines the cut-off point for the charge state indicator “End”.
When Lead-acid and Lithium batteries are charged using the CC - CV method, the “END” message is displayed when the cells are properly balanced and the charge current falls below C/10. At this point the battery is almost fully charged (up to 98%), and can be disconnected from the unit.
If the battery is left connected to the charger, the final quantity of capacity is then charged in. The charge current is finally switched off when the value falls below about 50 mA.

Charge current
Freely variable charge current within the range 0.1 to 20 Amps. The appropriate value should be set in accordance with the information stated by the battery manufacturer. If you are not quite clear what this means, please read the section entitled “A brief guide to battery types” to find out the maximum current which your battery can tolerate.

If you select the “AUTO” setting (automatic current setting: NC / NiMH batteries only), then the charger measures the battery’s internal resistance, and automatically calculates the optimum charge current value.
Please note that the charge current also varies according to the cell count.
See the table entitled “Specification”.

Discharge current
Freely variable discharge current within the range 0.1 to 40 Amps. The appropriate value should be set in accordance with the information stated by the battery manufacturer. If you are not quite clear what this means, please read the section entitled “A brief guide to battery types” to find out the maximum current which your battery can tolerate.

If you select the “AUTO” setting (automatic current setting: NC / NiMH batteries only), then the charger measures the battery’s internal resistance, and automatically calculates the optimum discharge current value.
Please note that the discharge current also varies according to the cell count.
See the table entitled “Specification”.

Discharge current
In this line you can enter the discharge current value.
The following standard values (Std.) and adjustment ranges are available:

Battery type
NICD = Std. 0.9 V / cell (range 0.5 - 1.1 V / cell)
NIMH = Std. 1.0 V / cell (range 0.5 - 1.1 V / cell)
Lead = Fixed value: 1.8 V / cell

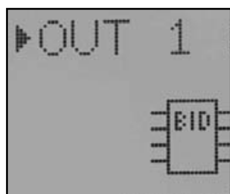
LiPo = Std. 3.0 V / cell (range 2.5 - 3.6 V / cell)
LiON = Std. 3.0 V / cell (range 2.5 - 3.6 V / cell)
LiFE = Std. 2.7 V / cell (range 2.5 - 3.6 V / cell)

If you wish to alter the variable values, please read the section entitled "A brief guide to battery types" so that you are aware of the effect of these changes.

Cut-off temperature (charge only)
In this menu point you can determine a temperature at which the charge process is to terminate; available range: 10°C to 80°C.
When entering this setting please note that the charge process will be terminated by either the "cut-off temperature" or the "cut-off voltage" - whichever is triggered first. This may have the effect that the battery is not fully charged when the process is terminated.

This is an important protective function, especially for battery types which are sensitive to temperature, e.g. NiMH and Lithium.
If you wish to monitor the temperature without employing it as a cut-off criterion, simply set the cut-off temperature to a high value.

8.1 Battery settings with BID-CHIP / KEY



If a BID chip is connected, a BID symbol appears in the "OUT 1 Data" menu, and the list of battery settings is expanded.
If the BID chip is unformatted (new), a BID memory error message appears, requesting you to enter BID data.

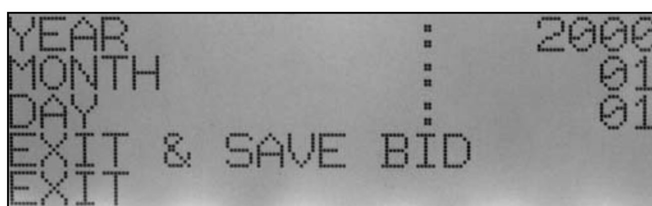
Special battery menu
If a BID chip or key is connected to the unit, a further battery type bearing the name "Special" is available in the Select menu.
At this point you can set the final charge and discharge voltages without restriction within a broad range of values.
This setting can be used to charge virtually all Lithium and other battery types available currently and in future, provided that they are designed to be charged using the CC - CV charge process; all these types can then be charged using the Power Peak E1.

Set-up range:
Charge voltage:
Pre-set 2 V / cell, range 2 - 6 V / cell
Discharge voltage:
Pre-set 2 V / cell, range 0.8 - 6 V / cell

Of course, the internal equalizer is adjusted automatically to take account of the pre-set values, and thereby ensures that the cell voltages are perfectly balanced.

This Special setting can also be used in order to bring batteries to a medium voltage level of about 3.9 V per cell for over-wintering.
Before any protracted period of storage, simply set the discharge voltage to 3.9 Volt / cell and discharge your Lithium batteries to this level.

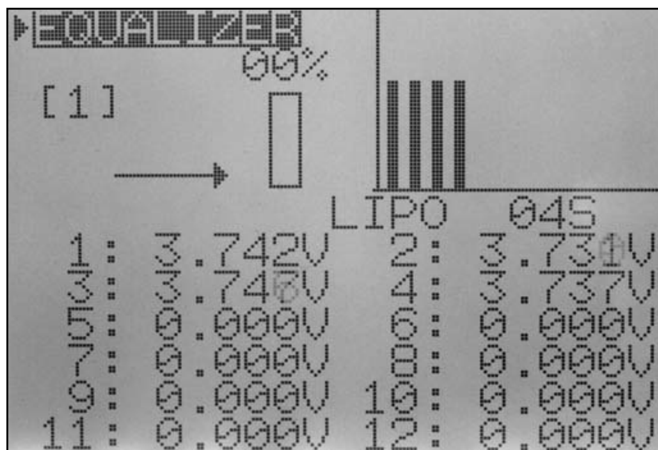
Caution: when you use the Special menu it is essential to enter the settings with particular caution, as incorrect values can easily result in the destruction of the battery!
The menu is expanded by the data input and BID save facility:
Note:



Do remember to confirm the settings! If you set the values for the BID-CHIP / KEY then simply disconnect the battery, i.e. without confirming the settings by pressing "Enter" at the "END SAVE BID" point, the "old" values remain stored in the memory. Please bear this in mind, because if you subsequently charge or discharge the pack, you will be using the wrong values, and this could wreck the battery connected to the charger!

9. Equalizer-display

As soon as the voltage sensor lead of a Lithium battery is connected, the charger starts to “equalize” the cells.

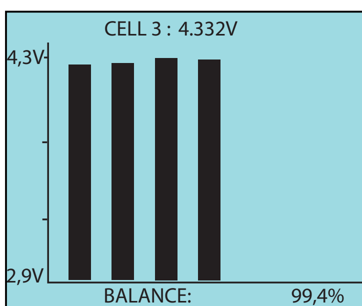


For accurate cell voltage measurement it is essential to connect the battery charge lead (positive and negative) to the unit in addition to the voltage sensor lead, in order to obtain the same potential for each cell.

The individual cell voltages are displayed in graphic and numerical form.

The letter “B” following a cell number indicates that this cell has been equalized.

Alternatively the individual cell voltages can be displayed in a bar graph.



This is accomplished by moving to line 3 and pressing Enter.

To leave the display press Enter again.

In this sub-menu you can view the voltage of all the individual cells as a numerical value and in graphic form.

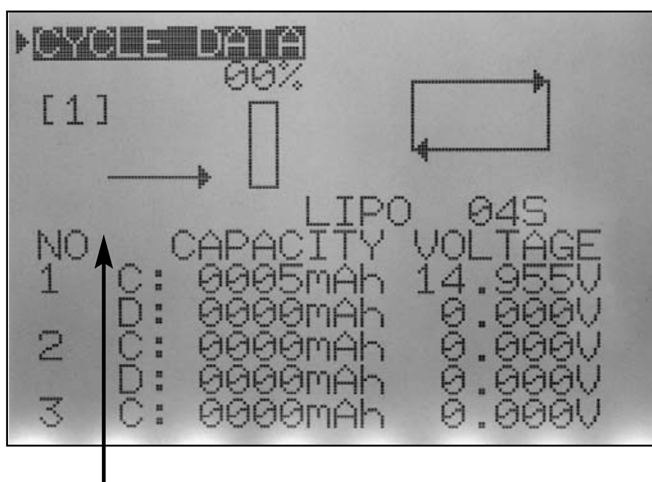
To see the voltage of an individual cell, move to the corresponding bar using the Select buttons / wheel: the voltage of that cell is then displayed in numerical form.

10. Cycle data

The “Cycle data” display shows all the relevant data which is generated and stored during a charge - discharge process.

For each charge (C) and discharge (D) cycle the charged-in or discharged capacity and the average voltage are displayed separately.

This is a useful feature for checking the performance of a battery pack. Up to ten cycles can be stored; the data stored as No. 1 represents the current values.



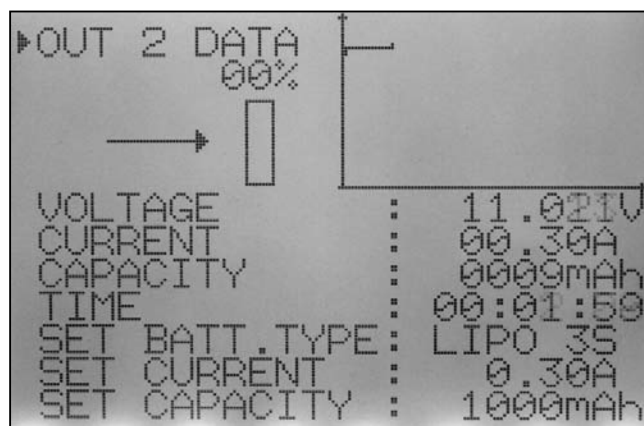
On-screen display of the current cycle. In this example Cycle 1 of two pre-selected cycles is currently in progress.

The Cycle menu is only a display menu; the actual charge parameters are displayed in the “Out 1 Data” menu.

The first step of the cycle (charge or discharge, and any interval between the cycles) is set in the “USER SETTINGS” menu.

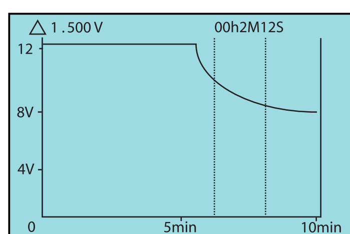
11. Charge output “Out 2 data”

Charge output 2 “Out 2 data” is designed for recharging receiver or transmitter batteries at currents of up to 2 A.



The battery parameters are defined using the three set-up points battery type, charge current and capacity.
At this output there is no facility for balancing Lithium packs or discharging batteries.
The charge process is started or interrupted by pressing the “OUT 2” button.

This output also features a sub-menu which can display the battery voltage in curve form. To see this, move the cursor to the second line and press Enter; pressing Enter again closes the window.

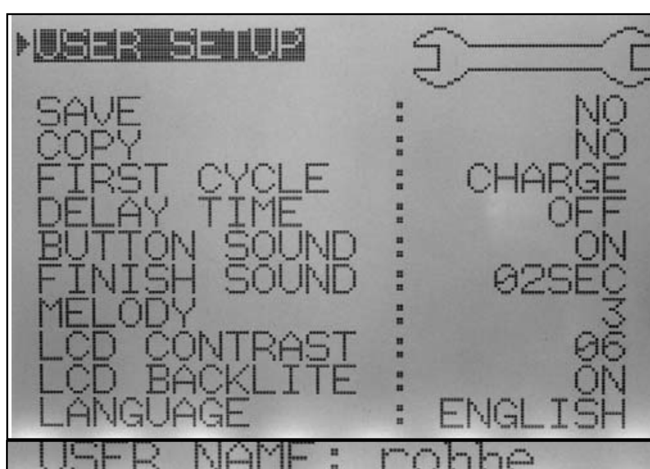


Cell count:
1 … 8 cells NC / NiMH
1 … 3 cells LiPo (3.7 V)
1 … 4 cells LiFe (3.3 V)
Charge current: 0.1 … 2 A

Caution:
Do not connect any battery to Output 2 if its cell count is higher than stated above.

12. User settings

The charger includes a “User settings” menu which contains many functions designed to ensure that its features can be set up to suit any user.
One of those functions is the ability to select any one of six menu languages.



Save / Copy
This function is used for saving (storing) battery data during charge and discharge processes.
If you leave both functions set to “No”, the data is sent to the USB port, so that it can be displayed and saved using Logview PC software.

The charger features an internal data memory which records the information so that it can be written to the PC and saved later. If you wish to do this, Save must be set to “Yes”, and Copy to “No”.

If you wish to read out the internal memory later, you must set Save to “No” and Copy to “Yes”. Only then is the data passed to the USB interface.

Note:
The data is stored inside the charger until such time as a charge or discharge process with another battery is initiated; at that point the memory is overwritten.

Start cycle
The “START CYCLE” function is used to determine the first cycle (charge or discharge) of a cycle charge process.

Interval cycle
If you wish to insert an interval between the cycles, select “ON” at this point. If not, set it to “OFF”.

Interval times
At the end of any phase of the charge cycle the length of the interval is determined by two criteria:

1. Battery temperature higher than 35°C: the interval comes to an end when the temperature falls below 35°C again.
2. The interval is limited to a maximum of one hour; after this the next cycle phase starts, whether the battery temperature has fallen to 35°C or not.

User name
If you wish to enter a User name, move to the “User name” field using the cursor. Press the “Enter” button to highlight the first character field (black background). Now you can use the “Select buttons / wheel” to choose capital letters, lower-case letters, figures and also special characters such as +.

If you have entered the full name but there are still vacant character spaces, you must press the “Enter” button repeatedly until the black character field is no longer visible. You will not be able to move the cursor freely within the menu until you have completed this step.

The remaining functions are self-explanatory.

13. Charge - discharge process sequence at OUT1
Before you can start a charge / discharge process the following steps must be carried out:

- Connect the power source with correct polarity,
- Connect the battery with correct polarity,
- Set the appropriate battery type,
- Set the appropriate cell count,
- Set the appropriate battery capacity,
- Set the charge and / or discharge current.

Once you have set the parameters, the process can be started.
In order to:
charge = press the OUT1 button once;
discharge = press the OUT1 button twice;
discharge - charge the connected battery: press the OUT1 button three times.

If you wish to initiate a cycle process, you must also set the desired number of cycles (1 - 10) using the “Select buttons / wheel”.
If you wish to interrupt the process, press the “OUT1” button again.

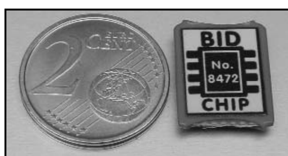
When the voltage sensor lead of a Lithium battery is connected, the equalizing process starts automatically.

It is also possible to adjust the charge / discharge current **during** a process; this can be carried out inter-actively using the menu interface.

Any change to the selected current only applies to the charge / discharge process which is actually in progress.
Next time you initiate a charge / discharge process the value stored in the “Battery settings” menu or on the BID chip / key will be applied again.

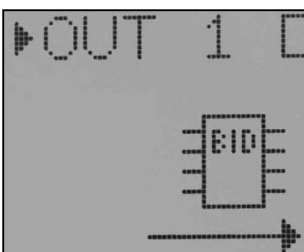
14. Charge / discharge process with BID-CHIP / KEY (at OUT1 only)
Connect the BID chip to the charger using an adapter lead, or connect the BID key directly.







When you connect a BID unit, the corresponding symbol will appear on the screen.



If the battery parameters have already been set on the BID chip, the charge or discharge process can be started immediately simply by pressing the "OUT1" button.
From this point on the sequence of the process is identical to a process started in the normal way.
It is also possible to adjust the charge / discharge current during a process; this can be carried out inter-actively using the menu interface.
Any change to the selected current only applies to the charge / discharge process which is actually in progress. Next time you initiate a charge / discharge process the value stored in the "Battery settings" menu or on the BID chip / key will be applied again.
At the conclusion of a charge or discharge process the essential data generated during the process is stored on the BID chip / key. This information gives you a clear idea of the battery's condition and performance.

What information is stored on the BID-CHIP / KEY?
The last charged-in or discharged capacity values are updated, the cycle counter is incremented by one, and the maximum capacity is also saved, if it exceeds the previous maximum value.

LAST CHARGE : 0000mAh
LAST DCHARGE : 0000mAh
MAX. CHARGE : 0000mAh
MAX. DCHARGE : 0000mAh
CHARGE COMPL.: 0000CYC

Of course, the chip or key also stores the charge and discharge parameters which you previously entered using the "Battery settings" menu.

These are:
Battery type
Cell count
Charge current
Discharge current
Final charge voltage
Discharge voltage
Delta Peak sensitivity
Cut-off temperature
Capacity
Date of first use

Note regarding the end of a charge process
When the unit is being used to charge Lixx batteries, the "End" indicator will appear on the screen when about 98% of the full energy has been charged into the pack; at this point the battery can be disconnected from the charger.
However, if you leave the battery connected to the charger, the equalizer continues to operate, and continues to balance the individual cell voltages. The equalizer therefore continues to draw the low current required to balance the pack's cells.
The charger finally switches off the charge process when the residual charge current falls to 40 mA.

15. ERROR MESSAGES

The Power Peak E1 is equipped with a range of safety features designed to ensure that the charge and discharge processes start and finish safely. As soon as an error occurs, a corresponding message appears on the screen, and the charger emits an audible alert.
Once the cause of the problem has been eliminated, all the following error messages can be cancelled by pressing any button.

WARNING !!!
INPUT VOLTAGE 10.00V

Input voltage too low (less than 10 Volts). Check the car battery or mains PSU.

WARNING !!!
REVERSE POLARITY

The battery is connected with reversed polarity. Check the connections.

WARNING !!!
BATTERY CELLS ERROR

Battery voltage or output voltage too high; check cell count.

The charger also checks the cell count via the equalizer socket, and compares the setting with the value set in the Battery data menu. If these values do not coincide, this error message is displayed.

WARNING !!!
TEMPERATURE Cut-off 23

The set cut-off temperature has been reached, and the charge process terminated.

WARNING !!!
BID-EEPROM ERROR

The BID chip or key has been disconnected from or connected to the charger while a process was running. Check the chip connection, and re-start the process.
If the charge / discharge process does not start after you have connected a BID chip or key, that could mean that the data on the chip is corrupt.
This warning also appears if a new (unformatted) chip is connected.
The BID data is entered in the Battery Settings menu.

WARNING !!!
BID-INKOMP.

The BID chip or key contains no data, or incorrect data.

The BID chip contains fewer or different parameters than are available in the Battery Settings menu. Set the missing data.

Check the settings of the BID chip or key.

16. General safety notes

- Mishandling batteries and battery chargers can result in the batteries catching fire and even exploding.
- The Power Peak E1 is suitable solely for charging, discharging and equalizing rechargeable NC / NiMH, Lead-acid and Lithium batteries. Do not attempt to recharge dry cells - explosion hazard.
- The charger is designed for use with a DC power source supplying 11 … 15 V DC; this can be a car battery or a mains PSU with a suitable rating. Never connect it to any other voltage.
- It is essential to protect the charger from dust, dirt and damp.
- Do not subject the charger to excessive heat or cold, nor to direct sunlight.
- Avoid shock and pressure loads, and do not subject the Power Peak E1 to severe vibration.
- **Never** place the charger and the batteries connected to it on any form of flammable surface. **Never** operate the charger in the vicinity of inflammable materials or gases.
- Do not open the charger when it is connected to a power source.
- Do **not** leave the charger operating unsupervised. It is normal for the charger to become quite hot when operating.
- Ensure that there is an unrestricted airflow to and from the charger's cooling slots.
- If you will not be using the charger for a protracted period, disconnect it from the power source and any batteries connected to it.
- Never charge any battery a second time immediately after its initial charge.
- Do not charge a battery which is already warm or hot to the touch. Allow packs to cool down to ambient temperature before continuing.
- Packs to be charged as a unit must consist of cells of the same make, the same type and the same capacity.
- Do not charge two batteries connected in parallel to one output; connect only one battery at a time.
- Take great care to maintain correct battery polarity, and avoid short-circuits.
- Read the battery manufacturer's instructions and adhere to them strictly.
- **Always take great care to check the settings of the Power Peak E1. Batteries may be completely ruined if the settings are not appropriate.**
- Check the charger case and cables for damage at regular intervals.
- Please take particular care when handling battery packs containing a large number of cells. The voltage of these packs is high enough to give you a serious electric shock, so ensure that all terminals are properly insulated.
- Do not disconnect the battery during a charge process without first pressing the Stop button. The charger's high output voltage can generate massive sparking if you ignore this instruction.

17. A brief guide to battery types

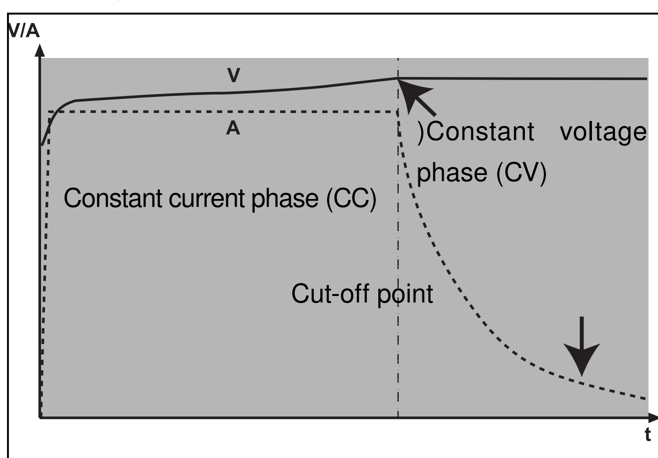
18. The CC - CV charge process

Lead-acid and Lithium batteries are charged using the constant voltage method (CC - CV).

For this reason it is necessary to enter the final charge voltage per cell in this menu, in accordance with the battery type.

During the initial charge phase the battery voltage rises slowly to the maximum value of 4.2 V / cell (LiPo battery).

In this phase the charger ensures that the



charge current remains constantly at the set value.

Starting with a discharged battery and a charge current of 1C, this initial phase lasts about 50 to 60 minutes, during which time about 80 - 90% of full battery capacity is charged in.

When the final charge voltage is reached, the constant charge current is switched off and the voltage held constant.

During the second phase the charge current therefore diminishes, since the difference between the voltage set on the charger and the battery is steadily declining.

A further 35 - 40 minutes are required in order to charge in the remaining capacity.

The charger terminates the process when the charge current falls to the pre-set bottom limit.

At a charge rate of 1C this means that the total charge process takes about 90 minutes.

19. Lead-acid batteries

When handling Lead-acid batteries certain safety measures are absolutely necessary to avoid the risk of personal injury and property damage. When you use these batteries, you personally accept the responsibility for any problems which may arise.

- The lead-gel batteries which are in widespread use in the modelling world are usually gas-tight, and therefore less hazardous than conventional Lead-acid types.
- In contrast, car batteries with fluid sulphuric acid electrolyte are extremely hazardous, because the acid is corrosive, and the cells quickly generate gas when overcharged.
- Lead-acid batteries must never come into contact with open fire, as they may explode.
- Never forcibly open Lead-acid cells: they contain corrosive materials.
- Never short-circuit Lead-acid cells: fire hazard, possible explosion hazard.
- If electrolyte should escape from the cell, do not allow it to touch your skin or eyes. If this should happen despite taking normal precautions, immediately wash it off using plenty of clean water, and seek medical attention immediately. Never place Lead-acid cells or batteries in your mouth, as they are poisonous.
- A charged Lead-acid battery is not a child’s plaything. Store these batteries well out of the reach of children.
- Be sure to observe the battery manufacturer’s instructions when charging and discharging Lead-acid batteries.
- Lead-acid batteries may generate hydrogen gas (“gassing”) during the charge process. **For this reason good ventilation is essential.**
  If overcharged, these batteries generate an explosive mixture of hydrogen and oxygen.
  Explosion hazard.

20. Lithium batteries (LiPo, LiIo, LiFe)

There are several basic types of Lithium battery:

1. **Lithium-Ion batteries** containing fluid electrolyte, with a nominal voltage of **3.6 Volts.** This is the first generation of Lithium cell, and is not often used for modelling applications.

(Battery type select: LION)

2. **Lithium-Ion** batteries containing fluid electrolyte, with a nominal voltage of **3.7 Volts.** This is the second generation of Lithium cell, and is housed in a metal can.

(Battery type select: LIPO)

3. **Lithium-Ion-Polymer batteries** (LiPo) containing gel-form electrolyte, with a nominal voltage of **3.7 Volts**. This is the current generation of Lithium cell, and they have also become known as Li-po or Li-poly batteries. The gel electrolyte results in a reduced pressure build-up in the cell during charging and discharging, for which reason a foil housing is adequate. This cell has rapidly become very popular for model purposes due to its low weight and high energy density.

(Battery type select: LIPO)

4. **4. Lithium-Ferrum (phosphor) batteries** with a nominal voltage of **3.3 Volts.** This is currently the latest generation of Lithium batteries, also known as A123 cells. These batteries are likely to become very widespread in modelling circles due to their good energy density and ability to tolerate high peak discharge currents.

(Battery type select: LIFE)

We recommend the following charge rates for Lithium batteries:

Lithium batteries are usually charged at a rate of 1C, although many types of cell can be charged at 1.5 to 2C, and the latest types at 5C. Please observe the maximum charge current stated by the battery manufacturer.

The final discharge voltage of LiPo and LiIo batteries should be set to 3.0 Volts.
LiFe batteries should be set to a final discharge voltage of 2.7 Volts.

CAPACITY DIFFERENCES

If several cells are assembled to form a battery which is then discharged at a fairly high current, the cells will heat up to different extents as the cell or cells on the inside are unable to dissipate heat effectively.

This results in changes to the cells' internal resistance, which in turn reduces their discharge capacity. The cell concerned will then be discharged more quickly, with the danger that it will eventually be discharged below the permissible final discharge voltage of 2.5 Volts.

Considerable differences in capacity can occur when external temperatures are very low.
For example, if a Li-poly pack is flown in an electric helicopter, the front cell will be cooled very effectively by the normal airflow, while the inner cells become significantly warmer.
The colder cell will lose effective capacity, with the danger that it will be discharged below the permissible final discharge voltage.

To avoid the danger of permanent cell damage we recommend that Li-poly cells should only be discharged down to a final discharge voltage of about **3 to 3.3 Volts.** It is also essential that the cells should be charged up to the same level next time the pack is recharged. Always connect the voltage sensor lead!

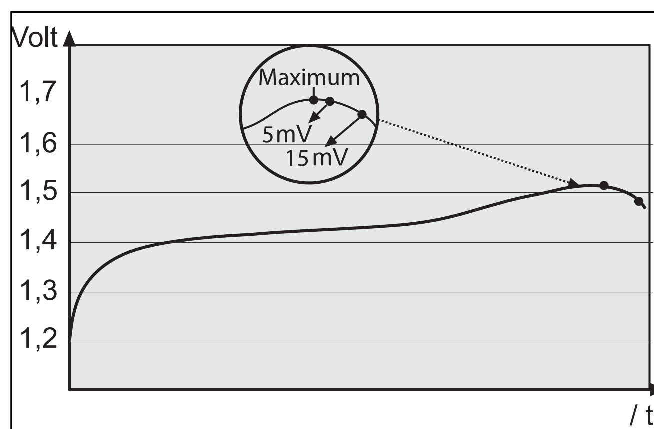
Charging parallel-wired cells does not present problems, as the total charge current is distributed to the individual cells according to their voltage.

We accept absolutely no liability for damage caused by incorrect or incompetent handling of the cells. Please be sure to read and observe the Safety Notes.

Temperature differences always occur during the discharge process, as the outer cells are inevitably cooled more effectively than the inner ones. The effect of this, combined with normal manufacturing tolerances, is that the state of charge of series-connected Lithium-Polymer cells always tends to drift.

After several discharge / charge cycles individual cells invariably exhibit differences in voltage.

21. Explanation of "Delta-peak" charge termination



The graph above shows the typical charge curve of an NC or NiMH battery.
At the end of the charge process the pack's internal resistance changes as the cells heat up.
This results in a slight decline in cell voltage.
Battery chargers which terminate the charge process exactly at the highest point of the charge curve are known as "Zero Delta-Peak" chargers.

To compensate for charge losses as the cells cool down, or to increase the performance capacity of a battery for competition use, it has become normal practice to overcharge these packs slightly - to an extent which varies according to the cell type.
The peak sensitivity, or Delta-Peak value, is stated in the form of 5 mV / cell or a similar value. This indicates the overcharge value, i.e. the process is terminated slightly later than the peak.

Setting the Delta-Peak sensitivity to 15 mV causes the battery to be extremely fully charged, and the pack will then be hot to the touch. This type of charge does provide high battery energy, but at the same time it has a massive negative effect on the useful

life of the pack.

22. Nickel-cadmium batteries (NC)

We recommend the following charge rates for NC batteries:

High-energy batteries: 1 - 2C; please observe the battery manufacturer's stated figures.

High-current batteries: 2 - 3C, max. 5C; at high charge rates the temperature of the battery should be monitored. If the cells become too hot, the charge current should be reduced.

It is important to observe the maximum charge rates stated by the cell manufacturer. At the same time check that the connectors and charge leads are suitable for the charge current you have elected to use.

The final discharge voltage of NiCd batteries should be in the range 0.85 to 1.00 Volt / cell.

The Delta-Peak sensitivity should be around 5 - 8 mV / cell.

Guide values:

NiCd batteries

Standard applications, long battery life

= 6 - 8 mV / cell

More demanding applications

- 9 - 10 mV / cell

Competition usage

= 12 - 15 mV / cell

The charger automatically calculates the correct cut-off voltage difference for the whole battery pack by multiplying the individual cell value by the cell count.

When the pre-set value is reached during the charge process, the charge is interrupted, and the charge end indicator described earlier appears on the screen.

These figures are no more than a general guideline, and vary according to the actual battery type. It is still essential to read and observe the recommendations of the battery manufacturer.

23. Nickel-Metal-Hydride batteries (NiMH)

We recommend the following charge rates for NiMH batteries:

High-energy batteries: 0.5 - 1C; please observe the battery manufacturer's stated figures.

High-current batteries: usually 1C, although many battery types can be charged safely at 1.5 - 2C; if you wish to use high charge rates, the battery temperature should be monitored. If the pack heats up excessively, the charge rate should be reduced.

Please check the maximum charge current figures stated by the battery manufacturer.

The final discharge voltage of NiMH batteries should be 1.00 Volt / cell.

The Delta-Peak sensitivity should be around 3 - 5 mV / cell.

Guide values:

NiMH batteries

Standard applications, long battery life

= 5 mV / cell

More demanding applications

- 6 - 7 mV / cell

Competition usage

= 8 - 9 mV / cell

If you set a low peak value for NiMH cells, you may find that high-capacity packs and old batteries suffer premature charge termination.

If this should occur, set the cut-off value slightly higher, and re-start the charge process.

24. Guarantee

Naturally we guarantee this battery charger for the statutory period of 24 months. If you believe you have a valid claim under guarantee, please contact your dealer in the first instance, as he is responsible for processing guarantee claims.

During the guarantee period we will correct any operating deficiencies, production defects and material faults which arise, at no charge to you. We will not entertain any claims beyond these terms, e.g. consequent damage.

The unit must be returned to us carriage-paid; it will also be returned to you carriage-paid. We will not accept goods sent to us without pre-paid carriage.
We accept no liability for transit damage and the loss of your shipment; we therefore recommend that you take out suitable insurance to cover these risks. Send the unit to the Service Centre responsible for the country in which you live.

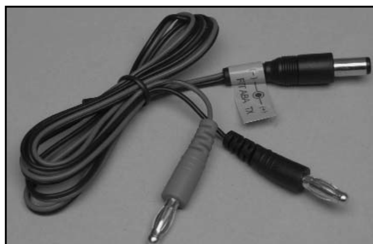
The following conditions must be fulfilled if we are to process your guarantee claim:

- Send proof of purchase (till receipt) with your shipment.
- The unit must have been operated in accordance with the operating instructions.
- The unit must have been operated with the recommended power sources and genuine robbe accessories.
- The unit must not exhibit damage due to damp, unauthorised intervention, reverse polarity, overload conditions or mechanical damage.
- Please include a concise description of the fault or defect, as this will help us identify the problem.

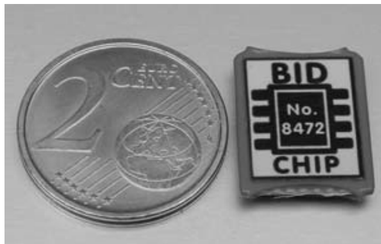
25. Conformity declaration

robbe Modellsport GmbH & Co. KG hereby declares that this product satisfies the fundamental requirements and other relevant regulations contained in the appropriate EU directives. The original Conformity Declaration can be viewed on the Internet under www.robbe.com: click on the logo button marked “Conform” which is included in each device description.

26. Recommended accessories



Transmitter battery charge lead
No. F1415



BID chip without lead, for fitting to batteries
No. 8472



Receiver battery charge lead
No. F1416



BID chip with 300 mm lead, for fitting to batteries
No. 8473



BID lead, 300 mm
No. 8474

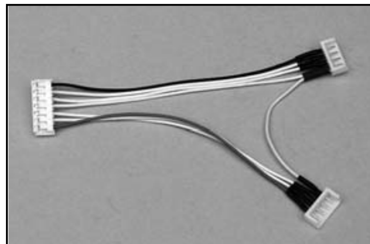
BID lead, 500 mm
No. 8475



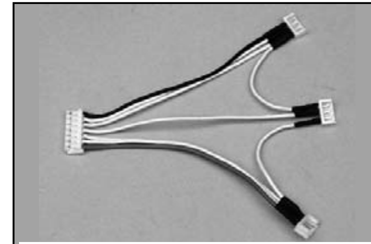
BID-key
No. 8888



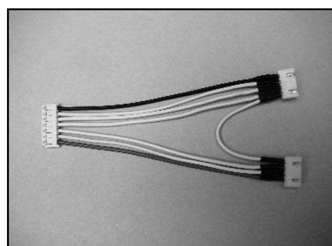
Voltage sensor lead, 30 cm
No. 4029



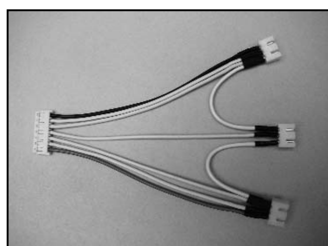
2 x 3S EHR balancer adapter, for robbe, Graupner and Kokam batteries
No. 4023



3 x 2S EHR balancer adapter, for robbe, Graupner and Kokam batteries
No. 4031



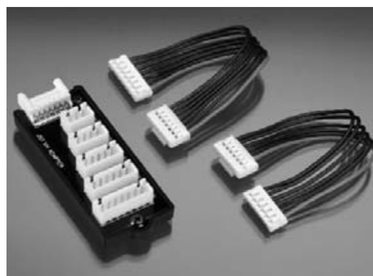
2 x 3S XH-EHR balancer adapter, from Align, Lama or G47 to robbe, Graupner or Kokam batteries
No. 4023XH

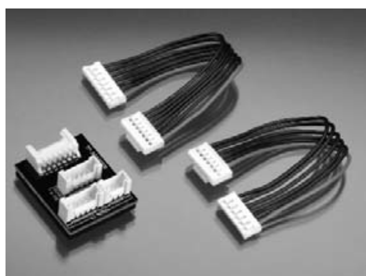


3 x 2S XH-EHR balancer adapter, from Align, Lama or G47 to robbe, Graupner or Kokam batteries
No. 4031XH



EQ adapter, robbe - Polyquest
No. 8213


EQ adapter, robbe-JST / XH from robbe to Align, Lama or G47 batteries
No. 8214


EQ adapter, robbe - Thunderpower / Flightpower
No. 8215



SPS 40A switch-mode power supply
No. 8539

27. Service Centre Addresses

Country	Company	Street	Town	Telephone	Fax	E-Mail
Andorra	Sorteney	Santa Anna, 13	AND-00130 Les escaldes- Princip. D'Andorre	00376-862 865	00376-825 476	sorteny@sorteny.com
Denmark	Nordic Hobby A/S	Bogensevej 13	DK-8940 Randers SV	0045-86-43 61 00	0045-86-43 77 44	hobby@nordichobby.com
Germany	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
England	robbe-Schlüter UK	LE10-UB	GB-LE10 3DS Leicestershire	0044-1455-637151	0044-1455-635151	keith@robbeuk.co.uk
France	S.A.V Messe	6, Rue Usson du Poitou, BP 12	F-57730 Folschviller	0033 3 87 94 62 58	0033-3-87 94 62 58	sav-robbe@wanadoo.fr
Greece	TAG Models Hellas	18,Vriullon Str.	GR-14341 New Philadelfia/Athen	0030-2-102584380	0030-2-102533533	info@tagmodels.gr
Italy	MC-Electronic	Via del Progresso, 25	I-36010 Cavazzale di Monticello C.Otto (Vi)	0039 0444 945992	0039 0444 945991	mcelec@libero.it
Netherl. / Belgium	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-10-59 13 594	0031-10-59 13 594	van_Mouwerik@versatel.nl
Norway	Norwegian Modellers	Box 2140	N-3103 Toensberg	0047-333 78 000	0047-333 78 001	per@modellers.com
Austria	robbe-Service	Puchgasse 1	A-1220 Wien	0043-1259-66-52	0043-1258-11-79	office@robbe.at
Sweden	Minicars Hobby A.B.	Bergsbrunnagatan 18	S-75323 Uppsala	0046-186 06 571	0046-186 06 579	info@minicars.se
Switzerland	Spahr Elektronik	Gotthelfstr. 12	CH-2543 Lengau	0041-32-652 23 68	0041-32 653 73 64	spahrelektronik@bluewin.ch
Slovak Rep.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz
Spain	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
Czech Rep.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz

LogView -
Displaying serial data on a PC

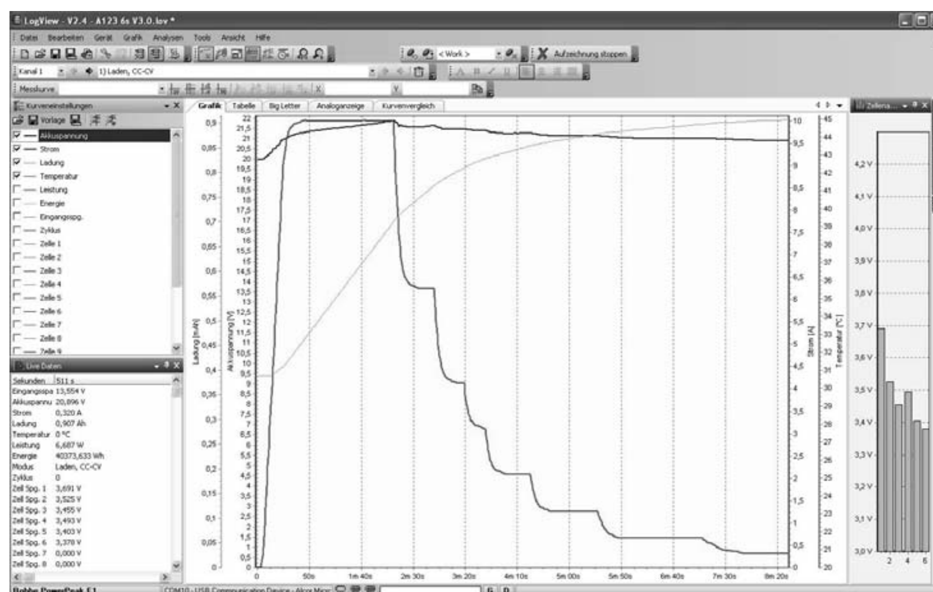
With the help of LogView, which we recommend and support, it is possible to visualise and analyse the serial data from many robbe battery chargers (including the Power Peak E1), and export that data in a very wide variety of forms if required.

The software can be obtained from the web address www.logview.info, and is classed as Donationware. If you like the program, you have the option of making a donation to the developers; otherwise it is free to use.

LogView offers a user interface which is intuitive to use, and provides a means of evaluating the data generated by a wide spectrum of different devices. The data received from the device is always displayed in the same manner, which makes it generally easier for the user when handling his equipment.
The files generated by LogView can also be used directly by other users, even if the associated device is not physically present.

Additional features of the software include:
* Powerful graphic engine with numerous assessment and measurement functions. Many display options are available, allowing the user to fine-tune the graphic display to suit his personal requirements
* Analysis functions are useful in examining the state of batteries more closely.
* The curve comparison functions make it possible to display different charge and discharge processes in a single graph. In particular, this is an excellent method of assessing the quality and ageing process of a battery, even in comparison with other batteries.
* The object management function provides a means of assigning graphs and information to a particular battery, and storing and managing the data appropriately.
* Numerous export functions for graphs and tables make it possible for other applications to process the files.
* The integral Help system is a fast, straightforward method of gaining information relating to the program's functions.

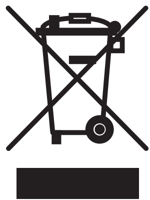
If you have specific queries concerning the use of LogView, or if you have suggestions for further improvements to the software, you are welcome to contact the developers directly through the LogView forum, where you can also exchange experiences and ideas with other users.



28. Proper disposal of batteries and equipment

On no account dispose of exhausted batteries in the domestic waste. To protect the environment, take defective and exhausted packs to your local battery collection centre after ensuring that they are completely discharged. Collection points include all retail outlets where dry and rechargeable batteries are sold, and also local authority toxic waste collection sites. To avoid short-circuits, any exposed contacts should be carefully insulated. The cost of returning and recycling old batteries is included in their original purchase price. All the above-named collection points are legally obliged to accept batteries, whether you purchased them there or not. Exhausted batteries can be recycled, and the materials re-introduced into the production chain. Please help to protect the environment!

It is illegal to dispose of electronic equipment in the ordinary household waste: that is the meaning of the symbol printed alongside. It simply means that you must dispose of electrical and electronic equipment separately from the general household waste when it reaches the end of its useful life. Take your Power Peak E1 to your local specialist waste collection point or recycling centre. This applies to all countries of the European Union, and to other European countries with a separate waste collection system.



robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloser Strasse 38
D-36355 Grebenhain OT Metzlos-Gehaag
Germany
Telephone: [0049] 6644-870
www.robbe.de



robbe Form 40-55211 BBAJ





Notice d’utilisation

Power Peak E1

réf. 8471

Madame, Monsieur, cher Client,
nous sommes heureux que vous ayez opté pour le chargeur informatique automatique Power Peak E1 de la gamme des produits robbe. Vous disposez ainsi d'un chargeur puissant avec gestion des accus et égaliseur avec une alimentation de 230V CA ou de 12V CC.

Bien que le chargeur de qualité et automatique soit relativement aisé à mettre en œuvre, l'exploitation de ce chargeur Power Peak E1 exige quelques connaissances préalables de la part de l'utilisateur. La présente notice vous permettra de vous familiariser rapidement avec l'appareil.

Pour atteindre cet objectif en toute sécurité, lire attentivement la présente notice et particulièrement le chapitre concernant les accus et la sécurité en général avant de mettre votre nouveau chargeur en service. Nous vous souhaitons beaucoup de réussite et de plaisir avec votre nouveau chargeur !

Exclusion de la responsabilité
Ce chargeur est conçu exclusivement et habilité pour la charge et la décharge des accus mentionnés dans la présente notice. La Sté robbe Modellsport ne peut en aucun cas être tenue pour responsable d'une exploitation non conforme

La société robbe Modellsport n'est pas en mesure de contrôler le respect des indications et des méthodes fournies par la notice de maintenance et d'exploitation, de mise en œuvre, d'utilisation et de maintenance.

Nous ne pouvons donc être tenus pour responsables d'aucune perte, d'aucun dommage ni coût dus à une utilisation ou une mise en œuvre inadéquates ou de quelque conséquence que ce soit.

Dans les limites du Droit et quels qu'en soient les motifs les produits robbe directement à l'origine de dommages ne peuvent être mis en cause ni donner droit au versement de dommages et intérêts.

Ceci ne vaut pas dans le cas de directives contraignantes lorsque les intentions sont malveillantes ou en présence de négligences grossières.

Sommaire

Chapitre .... Page

1. Contenu de la livraison
1x Power Peak E1
1x Capteur de température
1x CLÉ BID



2.Descrition générale

Station informatisée de charge et de décharge très puissante avec gestion des accus pour tous les types d'accus communs. Le nouveau système à effleurement permet de réaliser un boîtier élégant et parfaitement clair.

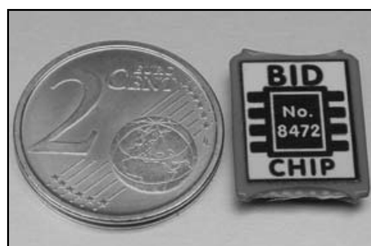
Les capteurs sans contacts des interrupteurs et de la touche rotative permettent d'obtenir une surface lisse et close sans éléments de commande en relief.

Écran au format 192 x 128 pixels divisé en 12 lignes ce qui permet de proposer une police de caractères parfaitement lisible sur le grand écran.
Sur l'écran apparaissent les paramètres les plus importants de la procédure en cours, sous forme numérique ou sous forme graphique.
L'avenir peut venir en toute sécurité avec la technologie flash de sauvegarde Des mises à jour permettent des extensions ou une appropriation à de nouvelle technologies d'accumulateurs avec implémentation.

Une interface USB permet de raccorder la station de charge à un micro-ordinateur. Avec le gratuiciel connu Logview, il est alors possible de relever, sauvegarder, comparer et imprimer les caractéristiques du chargeur Power Peak E1 et de les traiter.
Adresse de déchargement : www.logview.info

Avec la mémoire interne il est alors également possible de relever des caractéristiques même en l'absence de micro-ordinateur. Les caractéristiques peuvent alors être sélectionnées et sauvegardées ultérieurement.

Pour plus de sécurité, il est possible de surveiller la température d'un accu en la faisant apparaître sur l'écran pendant la charge. Il est également possible d'établir une coupure de la procédure en fonction d'une température donnée.
Avec égaliseur intégré pour des accus de 2 x 7 éléments Lithium-ions, LiPo et LiFe et accus spéciaux.



Une des propriétés essentielles du chargeur Power Peak E1 est le nouveau système orienté vers le futur, le système BID : système d'identification des accus.. La multiplicité des différents types d'accus ne cesse de croître, chaque type d'accu exigeant sa "propre" procédure de charge. Il peut arriver très rapidement d'établir des réglages incorrects sur le chargeur et détériorer ainsi un accu de valeur.
Le système BID de robbe propose une solu-

tion géniale à ce problème. À chaque accu est affectée une petite puce / clé BID légère.

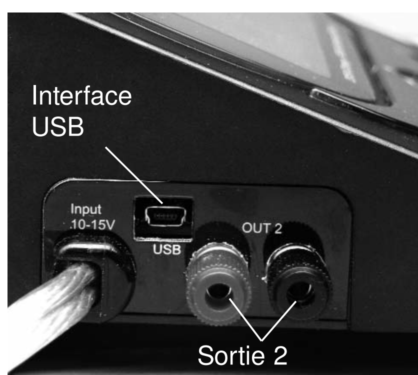
Elle sauvegarde toutes les caractéristiques essentielles concernant la charge et la décharge de l’accu.
Pour charger ou décharger l’accu, la puce BID solidaire de l’accu ou la clé BID livrée avec l'émetteur est raccordée au chargeur Power Peak E1 et lui fournit les paramètres nécessaires.
Il suffit alors d’actionner la touche ‘OUT1’ et la procédure de charge ou de décharge commence.

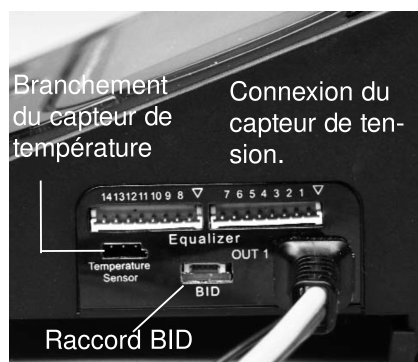
Plus de recherche laborieuse des paramètres de mise au point dans le menu, protection maximale contre les manipulations erronées et sauvegarde des caractéristiques essentielles des accus dans la puce/clé BID, voilà les principaux avantage du système BID.
Avec la sauvegarde des caractéristiques essentielles dans la puce/clé BID, l’accu porte toujours avec lui ses caractéristiques

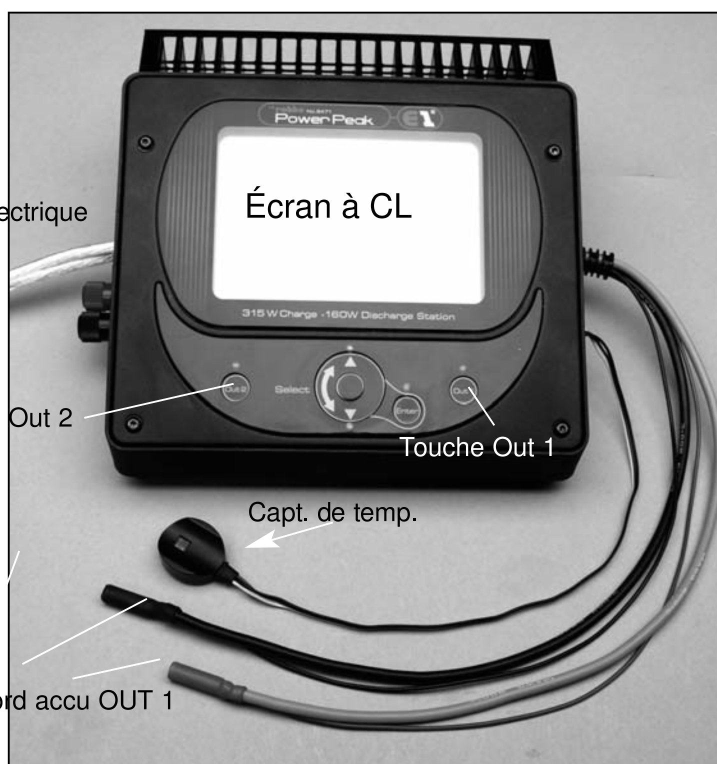


qui peuvent ainsi aisément être affichées sur le chargeur. Cette fonction remplace largement la nécessité d’exploiter un logiciel de micro-ordinateur et l’informatique pour obtenir un récapitulatif de l’état de l’accu.

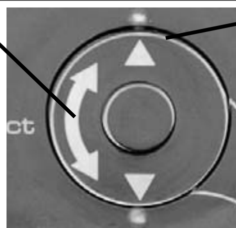
3.Éléments de commande
3.1 Fonction des éléments de commande

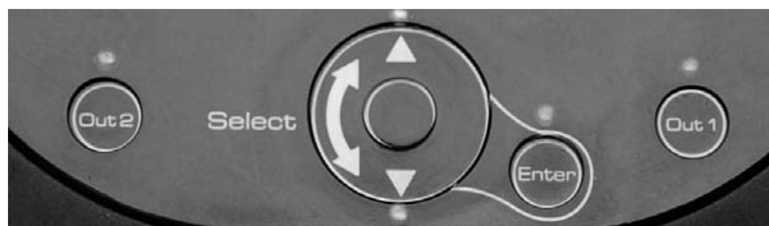






Roue SELECT (roue de sélection)
Cette roue de sélection permet de mettre tous les paramètres du menu au point par rotation.





Touches à flèche montée / descente
En mode manuel, ces touches permettent d'augmenter ou de réduire, pas à pas, les valeurs des paramètres en mode mise au point et dans la sélection du menu, de passer systématiquement au menu suivant ou au menu précédent. Le fait de maintenir la pression sur la touche induit une poursuite automatique du changement de valeur qui s'accélère lorsque la pression se prolonge.

Touche de confirmation (Enter)
La touche 'ENTER' permet de confirmer la sélection, par exemple l'activation d'un menu sélectionné, ou la reprise d'une valeur sélectionnée antérieurement.

Touche OUT 1 et touche OUT 2
Permet d'initier la procédure de charge de la sortie concernée. Une pression répétée sur cette touche permet d'activer, pour la sortie OUT1, la fonction de charge, de décharge ou la fonction cyclique. Une pression sur la touche OUT2 ne permet de lancer que la fonction de charge.

Le ronfleur piézo et les LED
Le signal acoustique piézo valide chaque pression sur une touche et signale la fin d'une charge ou d'une décharge de même que la présence d'un dérangement. Peut être mis au point dans le menu utilisateur.
Les LED sur les touches indiquent optiquement le fait que les touches sont actionnées.

4. Caractéristiques techniques

Tension de service :	10 à 15 volts CC (batterie de voiture) ou bloc d'alimen **tation 13,8 volts au moins 30 A (ne pas utiliser de**
char	**geur pour batterie de voiture !)**
Consommation électrique max. :	approx. 37 ampères
Procédure de commutation en fin de charge :	
NC / NiMH :	automatique, système numérique Delta-Peak
plomb et Lithium :	automatique, en fonction de la tension, selon la procé dure CC-CV
Encombrement :	170 x 175 x 85 mm
Sortie 1 (OUT1)	
nombre d'éléments :	1 ... 36 éléments Cd-Ni/NiMH
	1 à 14 éléments LiIo (3,6V), LiPo (3,7V), LiFe (3,3V)
	1 à 12 éléments (2 à 24V) accu au plomb
	accu spécial 1 à 14 éléments (Cf. chap. 13 page 17)
Courant de charge :	Auto, 0,1 ... 20A (max. 315W)
Courant de décharge :	Auto, 0,1 ... 40A (max. 160W)
Courant d'homogénéisation :	approx. 220mA
charge de maintien :	C/20 avec éléments Cd-Ni et NiMH
tension en fin de décharge :	0,5 à 1,1 volt avec éléments Cd-Ni et NiMH
	2,5 à 3,6V / par élément LiPo, LiIo, LiFe
	1,8V / élément d'accu au plomb
Fonctions :	charger, décharge, mode cyclique, équilibrer

Courant de charge en fonction de la tension de l'accu sur OUT 1

en dessous de 15,75V	20A
15,75V-17,5V	18A
17,5V-21V	15A
21V-26,25V	12A
26,25V-31,5V	10A
31,5V-35V	9A
35V-39,37V	8A
39,37V-42V	7,5A
42V-45V	7A
45V-48,46V	6,5A
48,46V-52,5V	6A
52,5V-57,27V	5,5A
57,27V-63V	5A
est supérieure à 63V	4A

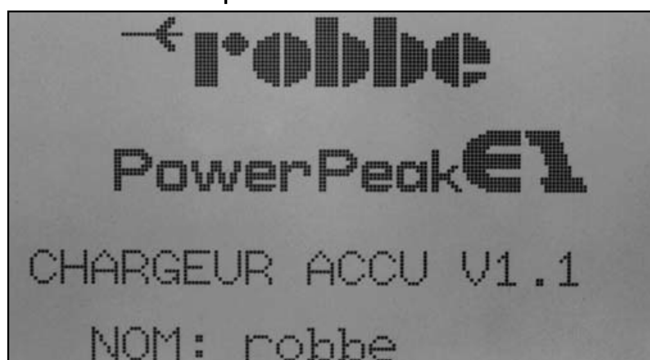
Capacité de décharge : Courant de charge en fonction de la tension de l'accu sur OUT 1

en dessous de 2V	10A
2V-4V	40A
4V-5,33V	30A
5,33V-6,4V	25A
6,4V-8V	20A
8V-8,88V	18A
8,88V-10,66V	15A
10,66V-13,33V	12A
13,33V-16V	10A
16V-17,77V	9A
17,77V-20V	8A
20V-22,85V	7A
22,85V-26,66V	6A
26,66V-29,09V	5,5A
29,09V-32V	5A
32V-35,55V	4,5A
35,55V-40V	4A
40V-45,71V	3,5A
45,71V-53,33V	3A
est supérieure à 53,33V	2A

Sortie 2 (OUT2)
nombre d'éléments :
1 à 8 éléments Cd-Ni / NiMH
1 à 3 éléments LiPo (3,7 volts)
1 à 4 éléments LiFe (3,3 volts)

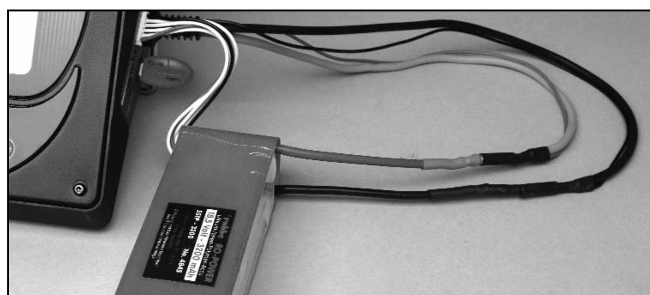
Courant de charge : 0,1 ... 2A
Capacité de charge :
28W, courant régulé en conséquence
Fonctions : Charger
charge de maintien :
50 mA (uniquement Cd-Ni, NiMH)

5.1 Branchement des accus
Raccordez le chargeur à un accu au plomb de 12 volts. Veillez absolument à respecter les polarités (rouge = plus / noir = moins), veillez également à ce que les contacts soient sûrs. Sur le moniteur apparaît l'écran de démarrage avec numéro de version et nom de l'utilisateur préétabli.

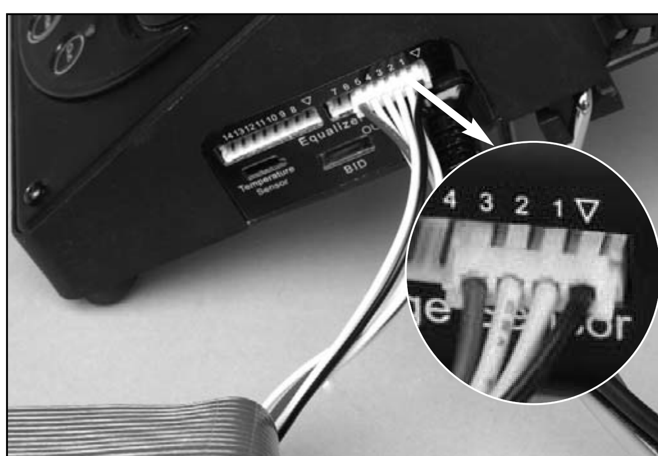


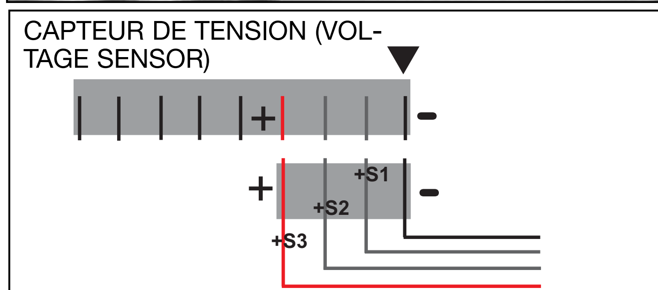
Attendez la fin de la procédure de calibrage (les LED s'éteignent), appuyez sur la touche Enter, sur l'écran apparaît la mention de la sortie OUT 1.

5.1 Branchement des accus
Raccordez l'accu, en observant les polarités (rouge = plus / noir = moins), aux douilles de raccordement de la sortie OUT 1.
Si vous utilisez un cordon-adaptateur de charge, raccordez toujours tout d'abord les fiches banane du cordon de charge au chargeur et ensuite à l'accu (cette mesure évite les courts-circuits de l'accu via les fiches banane).
Pour débrancher l'accu du chargeur, procéder dans l'ordre inverse.
À noter ! Ne pas lancer la procédure de charge avant d'avoir établi les paramètres de charge indispensables. Si le réglage initial est incorrect, l'accu risque d'être endommagé, d'exploser ou de prendre feu.



5.2 Branchement de l'égaliseur :
Si c'est un accu au Lithium qui doit être chargé, il faut, pour des motifs de sécurité, raccorder le cordon du capteur de tension de l'accu au chargeur. Plantez le connecteur de telle sorte que le brin noir (pôle négatif commun) coïncide avec le repérage **à flèches.**
Sans ce branchement, il n'est pas possible de lancer la procédure de charge. Exception: il est possible de contourner cet inconvénient en lançant la procédure de charge avec une puce / clé BID.



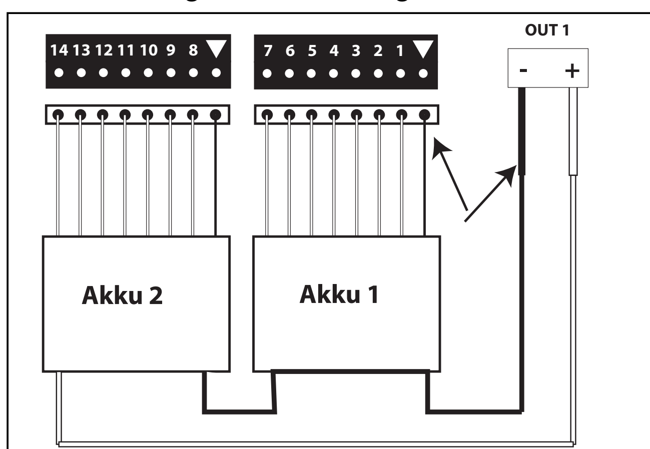


Représentation schématique de l'affectation du cordon de raccordement du capteur de tension.

En présence de 7 éléments, utilisez toujours le branchement (1 à 7), ce n'est qu'avec des groupements d'éléments de plus de 7 éléments qu'on utilise le second branchement (8 à 14).

Important : ne raccordez jamais plus d'un cordon de capteur de tension par entrée d'égaliseur.

À noter :
Lorsqu'on raccorde deux groupements d'éléments reliés en série, il faut que le cordon de raccordement du capteur de la tension de l'accu soit raccordé à (1 à 7) à la conduite négative du chargeur.



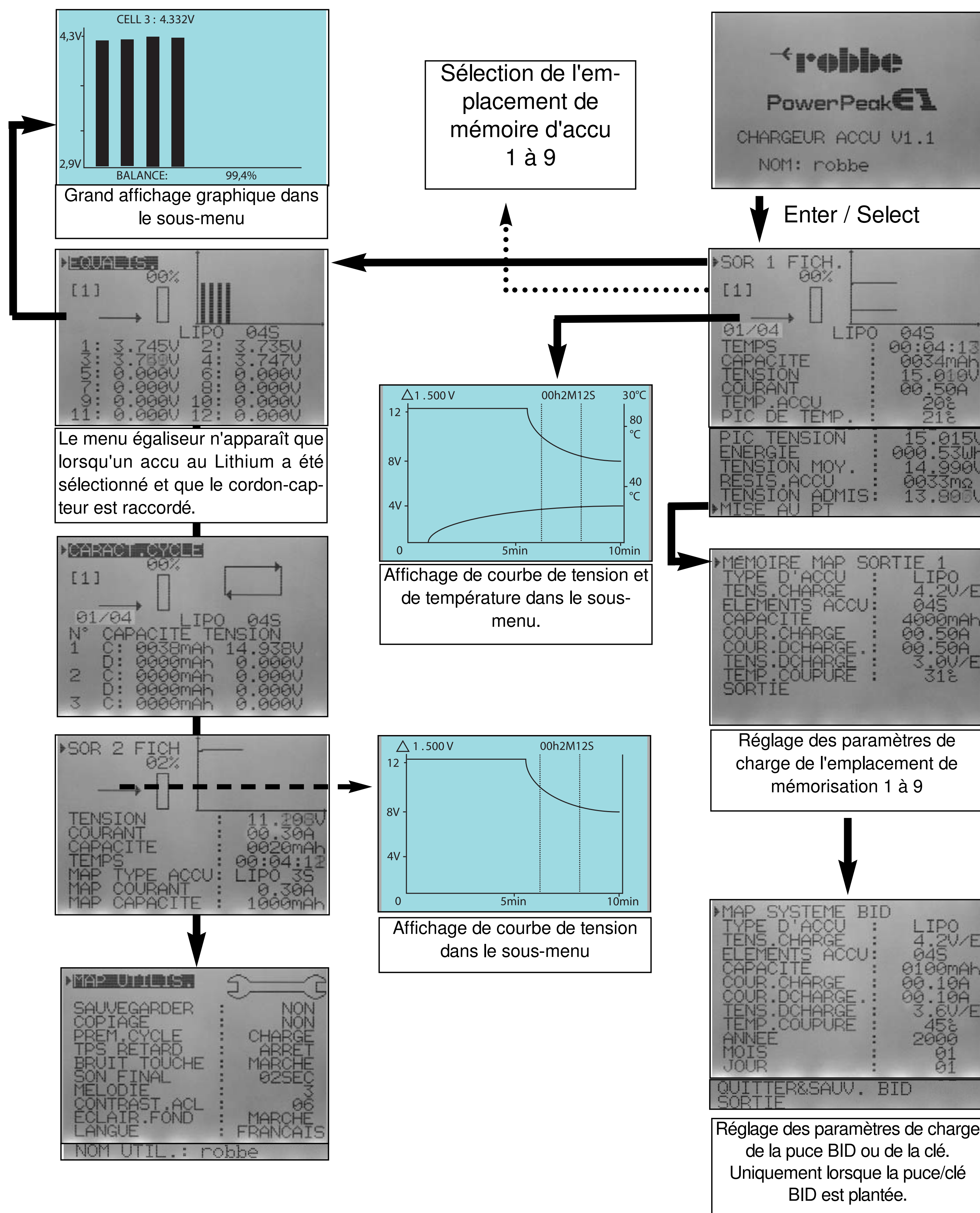
6.Structure du menu et navigation
Le fait d'appuyer sur Enter ou Select sur l'écran de démarrage permet d'accéder aux caractéristiques du menu OUT1.

Sélectionner le menu
De là on accède aux menus :
“Égaliseur”
“Caractéristiques cycliques”,
“Caractéristiques OUT 2”,
MAP utilisateur (“Nutzer Einst.”)

Naviguez dans la 1ère ligne du nom de menu (caractéristiques Out1) à l'aide des touches/de la roue de sélection.
Activez avec la touche d'entrée (“ENTER”)
Activez touche (arrière plan sur fond noir).
Avec les touches/la roue de sélection, accédez à un nouveau menu. Le désactiver avec la touche Enter.
Les touches/la roue de sélection se trouvent à nouveau à disposition pour la navigation dans le menu choisi.

Sélectionner un sous-menu
Des sous-menus sont à disposition dans certains menus, tels que de grands affichages graphiques ou des courbes de tension. Accédez à la troisième ligne, accédez au sous-menu avec Enter et fermez en rappuyant sur Enter.

6.1 Récapitulatif de la structure du menu



Grand affichage graphique dans le sous-menu

Sélection de l'emplacement de mémoire d'accu 1 à 9

Le menu égaliseur n'apparaît que lorsqu'un accu au Lithium a été sélectionné et que le cordon-capteur est raccordé.

Affichage de courbe de tension et de température dans le sous-menu.

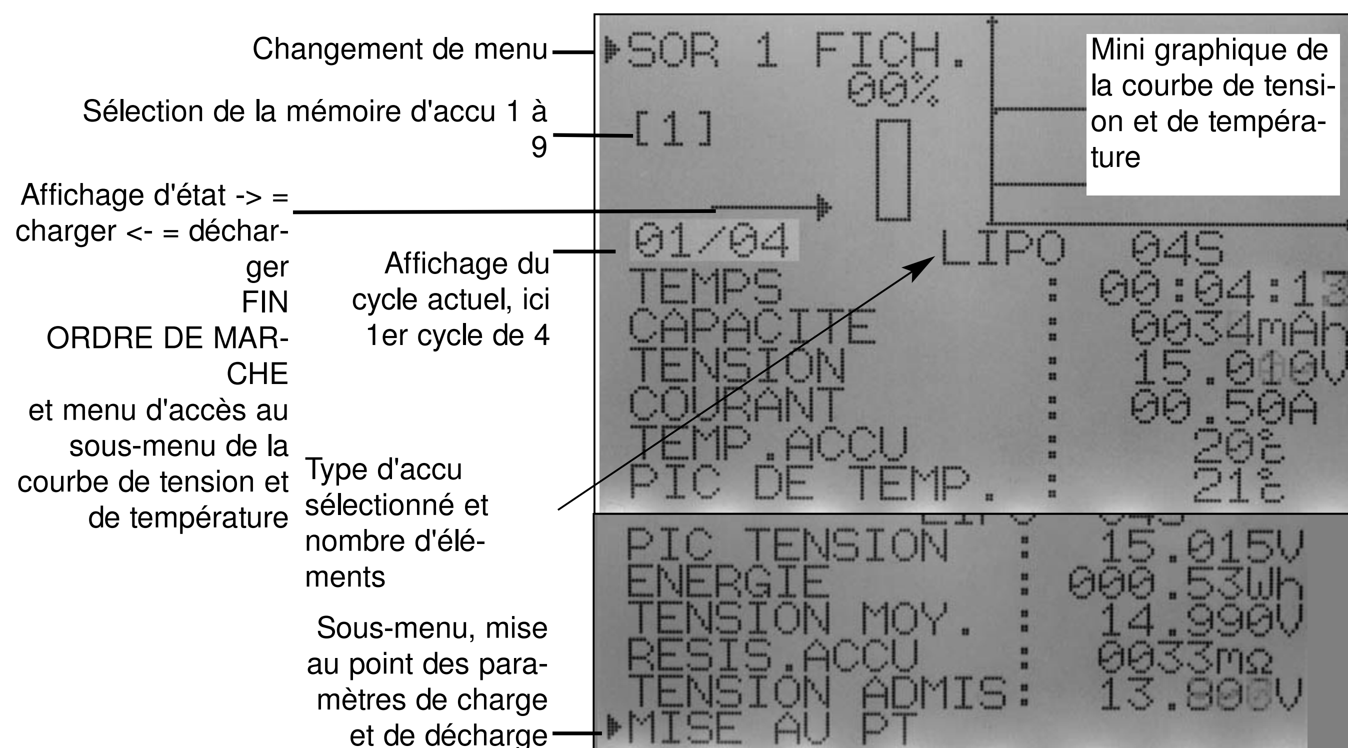
Réglage des paramètres de charge de l'emplacement de mémorisation 1 à 9

Affichage de courbe de tension dans le sous-menu

Réglage des paramètres de charge de la puce BID ou de la clé. Uniquement lorsque la puce/clé BID est plantée.

7. Sortie de charge-décharge “caractéristiques OUT 1”

Menu de travail de la sortie de charge 1, la navigation intervient à l'aide des touches/roue de sélection et de la touche Enter comme décrit précédemment.



Le chargeur est muni de 9 emplacements de mémoire interne d'accu [1] à [9] qu'il est possible de programmer avec des paramètres de charge-décharge. Il est possible de configurer différemment les 9 emplacements de mémoire d'accu.
Ce qui permet, pour les types d'accus essentiels, de lancer très rapidement la procédure de charge en accédant simplement aux paramètres de charge en mémoire.

La procédure de charge-décharge est également représentée graphiquement en miniature sur l'écran de travail ou, facultativement, sur toute la surface de l'écran dans un graphique étendu.

Pour faire apparaître le graphique plein écran, sautez avec le curseur sur la troisième ligne et l'activez à l'aide de la touche Enter.

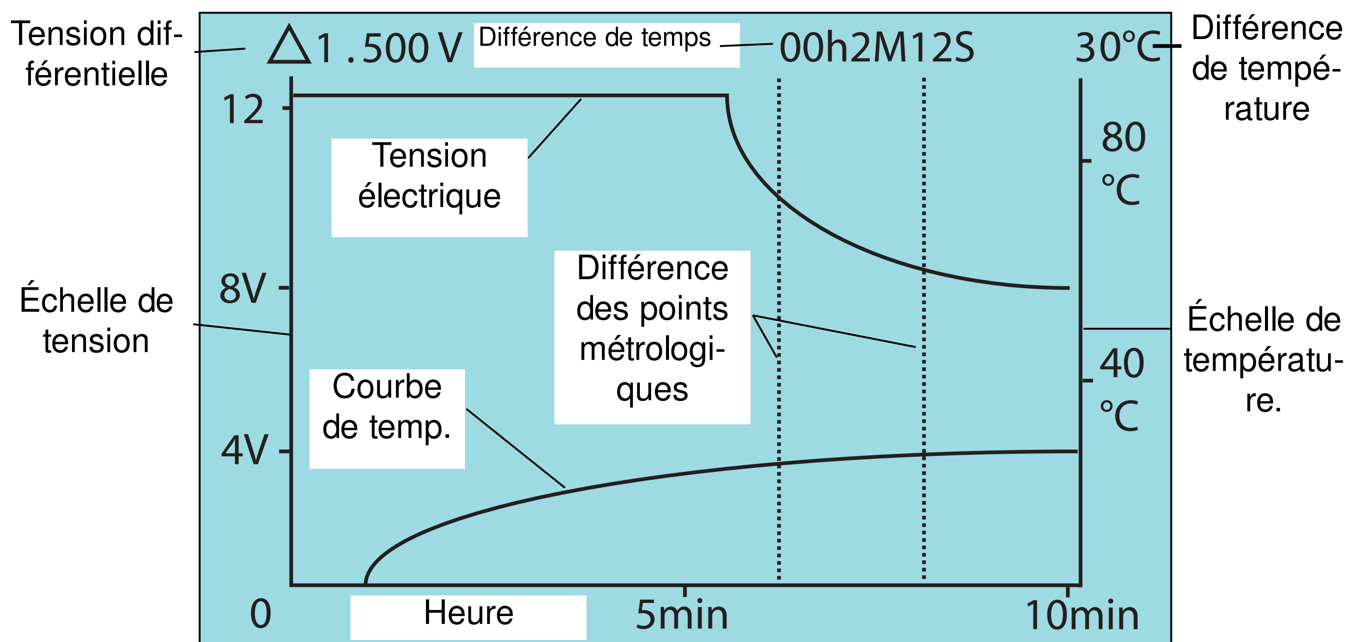
Sur le graphique apparaissent la courbe de charge, c'est-à-dire la tension de l'accu, la durée écoulée de la charge et la température.

Par ailleurs, il est possible de faire apparaître la différence de tension entre deux points métrologiques à choisir librement sur la courbe.

Pour ce faire, tournez les “touches/la roue de sélection” vers la droite et la première ligne pointillée s'éloigne de l'axe Y.
Lorsque le secteur souhaité a été atteint, confirmez avec “Enter” et la seconde ligne pointillée apparaît.

Après la mise au point, la tension différentielle apparaît en haut à gauche sur l'écran.
Pour souligner la dernière ligne activée, actionnez la touche “ENTER”.

Pour quitter l'affichage graphique il faut que la première ligne soit ramenée dans l'axe Y à l'aide des “touches/de la roue de sélection” et qu'on actionne la touche Enter.
Dans la ligne 4 apparaît systématiquement le cycle actuel.



8. Mise au point de l'accu
Accédez au sous-menu “mise au point de l'accu” pour mettre les paramètres de charge-décharge au point.

```
▸MÉMOIRE MAP SORTIE 1
 TYPE D'ACCU    :   LIPO
 TENS.CHARGE    :   4.2V/E
 ELEMENTS ACCU  :   04S
 CAPACITE       :   4000mAh
 COUR.CHARGE    :   00.50A
 COUR.DCHARGE.  :   00.50A
 TENS.DCHARGE   :   3.0V/E
 TEMP.COUPURE   :   31°C
 SORTIE
```

Dans ce menu il est possible d'établir tous les paramètres essentiels de l'accu tels que le type de l'accu, le nombre d'éléments, la capacité, etc..

Les valeurs suivantes doivent absolument être établies pour éviter tout dommage à l'accu :
type d'accu, nombre d'éléments, sensibilité (uniquement avec les accus Cd-Ni ou NiMH), capacité, courant de charge et de décharge, tension de décharge et température de commutation en fin de charge (uniquement pour la procédure de charge).
Les conseils de mise au point sont donnés dans la rubrique “Accus, mode d'emploi”.

Type d'accu :
NICD - accus Cd-Ni
NIMH - accus hybrides nickel métal
LIPO - accus polymères au Lithium (3,7V)
PB - accus au plomb (2,30V)
LiFE - Lithium Ferrum (A123 etc. 3,3 V)
LiON - ions Lithium (3,6 volts)

Lorsque la puce/clé BID est en place, une procédure spéciale est encore accessible.

SPECIAL - accus au plomb ou au Lithium chargés selon la procédure CC-CV.
Tension de charge librement sélectionnable de 2 à 6 volts

Tension de charge / sensibilité Peak
En fonction du type d'accu sélectionné au préalable, apparaît dans cette ligne la possibilité de réglage de la tension de charge (accus au Lithium et au plomb, de même qu'accu spécial) ou la sensibilité de commutation Peak en fin de charge pour les accus Cd-Ni et NIMH.
Type d'accu
NICD = std. 7 mV/élém. (fourchette 3-25mV)
NIMH = std. 5 mV/élém. (fourchette 3-25mV)
PB = valeur fixe 2,3 V/ élément
LiPO = valeur fixe 4,2 V/ élément
LiON = valeur fixe 4,1 V/ élément
LiFE = valeur fixe 3,7 V/ élément

Si vous souhaitez modifier les valeurs variables consultez au préalable, dans la rubrique "Accus, mode d'emploi", ce qui concerne les conséquences de la modification souhaitée.
Lorsque la puce/clé BID est en place, apparaît également le type d'accu Special, Cf. description de la programmation de la puce BID.

Nombre d'éléments
Établissement du nombre d'éléments devant être chargés
1 à 36 éléments Cd-Ni / NiMH
1 à 14 éléments LiIo, LiPo, LiFe
1 à 12 éléments (2 à 24V) accu au plomb
1 à 14 éléments accu Special (uniquement avec BID)

Capacité
Sur ce chargeur il faut observer que le réglage de la capacité pour les accus au Lithium n'a aucune influence sur la mise au point du courant de charge-décharge. (taux de charge 1C).
Le courant de charge-décharge doit être établi manuellement !

La saisie de la capacité de l'accu est toutefois importante car elle détermine le courant de maintien pour les accus Cd-Ni et NiMH. Courant de maintien= NC/NiMH = C/20).

Pour les accus au plomb et les accus au Lithium, la saisie de la capacité est également importante car elle détermine le point de commutation pour l'affichage d'état de fin ("Ende") de charge. Avec les accus au plomb et au Lithium chargés selon la procédure CC-CV, le message de fin de charge ("ENDE") apparaît lorsque les éléments sont équilibrés et que le courant de charge passe sous C/10. L'accu est alors chargé à 98% et peut être désolidarisé du chargeur. Si l'accu reste relié au chargeur sa charge se poursuit. Lorsque le courant de charge passe en dessous de 50 mA approximativement, le courant de charge est coupé.

Courant de charge
Courant de charge librement réglable de 0,1 à 20 ampères Établissez la valeur correspondante en fonction des caractéristiques fournies par le fabricant de l'accu. Si nécessaire, consultez la rubrique "Accus, mode d'emploi" qui vous indiquera le courant maximal acceptable pour votre accu.

Si vous choisissez le réglage automatique du courant "AUTO" (uniquement accus Cd-Ni / NIMH), le chargeur ne connaît pas la résistance interne de l'accu et régule le courant automatiquement sur la valeur optimale.
Tenez compte de l'interdépendance du courant de charge et du nombre des éléments. Caractéristiques techniques, Cf. tableau

Courant de décharge
Courant de charge librement réglable de 0,1 à 40 ampères Établissez la valeur correspondante en fonction des caractéristiques fournies par le fabricant de l'accu. Si nécessaire, consultez la rubrique "Accus, mode d'emploi" qui vous indiquera le courant maximal acceptable pour votre accu.

Si vous choisissez le réglage automatique du courant "AUTO" (uniquement accus Cd-Ni / NIMH), le chargeur ne connaît pas la résistance interne de l'accu et régule le courant automatiquement sur la valeur optimale.

Tenez compte de l'interdépendance du courant de décharge et du nombre des éléments. Caractéristiques techniques, Cf. tableau

Tension de décharge
Dans cette ligne il est possible de saisir la tension de décharge.
Les valeurs prédictives (std.) et les fourchettes de réglage suivantes sont disponibles.

Type d'accu

NICD =	std. 0,9 V/élément (fourchette 0,5-11V/élém.)
NIMH =	std. 1,0 V/élément (fourchette 0,5-11V/élém.)
PB =	valeur fixe 1,8 V/ élément
LIPO =	std. 3,0 V/élément (fourchette 2,5-3,6V/élém.)
LION =	std. 3,0 V/élément (fourchette 2,5-3,6V/élém.)

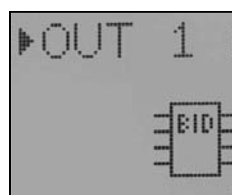
LIFE = std. 2,7 V/élément (fourchette 2,5-3,6V/élém.)

Si vous souhaitez modifier les valeurs variables consultez au préalable, dans la rubrique "Accus, mode d'emploi", ce qui concerne les conséquences de la modification souhaitée.

Température de commutation en fin de charge (uniquement charge)
Dans ce point de menu il est possible de déterminer la température de commutation en fin de charge, fourchette de 10°C à 80°C.
Observez, pour cette mise au point, qu'en cas d'intervention précoce de la "température ou de la tension de commutation en fin de charge" cela signifie la fin de la procédure de charge. Cela peut signifier que l'accu n'est pas complètement chargé.

Ceci constitue justement pour les accus sensibles à la température, par exemple les accus NiMH et au Lithium, une fonction de protection essentielle.
Pour surveiller la température sans toutefois la définir comme critère de commutation en fin de charge, disposez la température de commutation en fin de charge sur une valeur élevée.

8.1 Réglage de l'accu avec puce/clé BID



Lorsque la puce BID est en place, apparaît dans le menu "caractéristiques OUT 1" un symbole pour BID. La liste des réglages de l'accu est étendue. Lorsque la puce BID n'est pas formatée (neuve) apparaît un message indiquant une erreur de la mémoire BID et requérant la saisie de caractéristiques BID.

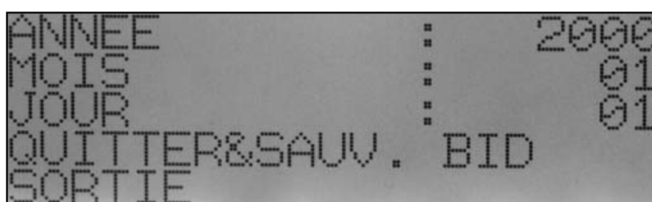
Menu accu Special

Lorsqu'un puce/clé BID est raccordée, outre la possibilité de choisir le type d'accu apparaît en plus la mention "Special".
Il est possible ici de régler librement la tension de fin de charge-décharge sur une fourchette étendue.
Ainsi pratiquement tous les type d'accus au Lithium et autres existants et à venir,
à charger selon la procédure CC-CV pourront être chargés avec le chargeur Power Peak E1.

Plage de réglage :
Tension de charge :
valeur prédictive 2 V/élément, fourchette 2-6V / élément
Tension de décharge :
2 V/élément, fourchette 0,8-6V / élément
L'égaliseur interne est naturellement ajusté automatiquement aux réglages établis et délivre ainsi des tensions parfaitement homogénéisées aux éléments.

Ce réglage spécial peut également être mis en oeuvre pour amener des accus, pour leur hivernage, par exemple, à un niveau de tension moyen de 3,9 volts approximativement par élément.
Disposez la tension de décharge sur 3,9 volts/élément et déchargez vos accus au Lithium sur cette valeur pour les stocker à long terme.

Attention : il faut être particulièrement attentif avec ce menu lorsqu'on établit des réglages, car des valeurs incorrectes risquent de provoquer la détérioration de l'accu ! Le menu est étendu à la saisie de la date et à la capacité de mémoire BID.



À noter :
si on retire la puce/clé BID après avoir établi les valeurs sans avoir confirmé les mises au point avec "Enter", ce sont toujours les "anciennes" valeurs qui restent en mémoire. Ceci risque de provoquer une détérioration de l'accu raccordé lors des procédures de charge ou de décharge qui suivront !

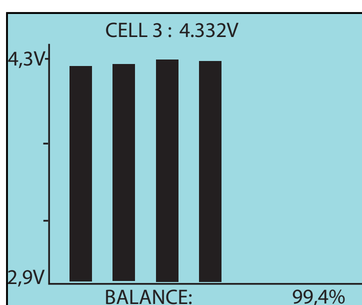
9. Écran de l'égaliseur

Lorsqu'on raccorde le cordon-capteur de tension d'un accu au Lithium, le chargeur commence à homogénéiser (“égaliser”) les éléments.



Il faut impérativement que le cordon de charge de l'accu (plus + moins) soit raccordé au chargeur pour obtenir les mêmes potentiels pour une mesure précise de la tension des éléments.

La tension de chacun des éléments apparaît graphiquement et numériquement sur l'écran. La lettre “B” en suffixe du numéro de l'élément indique que cet élément est en cours d'homogénéisation et donc d'égalisation”.



Il est possible alternativement de faire apparaître la tension de chacun des cellule sous forme d'histogramme.

Pour ce faire, naviguez jusque dans la 3e ligne et actionnez Enter.

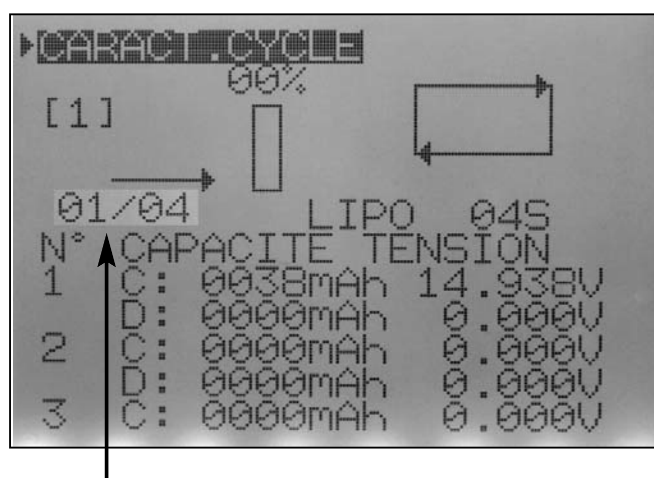
Abandonnez à nouveau l'écran avec la touche Enter.

Dans ce sous-menu il est possible de voir la tension de chacun des éléments sous forme de valeur et sous forme graphique.

Lorsque vous approchez les barres de l'histogramme avec les touches/la roue de sélection, apparaît numériquement la tension de l'élément représenté.

10. Caractéristiques des cycles

Dans le domaine “caractéristiques des cycles” sont présentées et sauvegardées toutes les caractéristiques essentielles se manifestant pendant une procédure de charge-décharge. Pour chaque cycle de charge (C) et de décharge (D) apparaissent séparément la capacité chargée et déchargée et la tension moyenne . Il est possible ainsi, par exemple, de contrôler la performance des accus Il est possible de mémoriser en intermédiaire jusqu'à 10 cycles, les caractéristiques étant affichées sous le n° 1 constituant les valeurs actuelles.



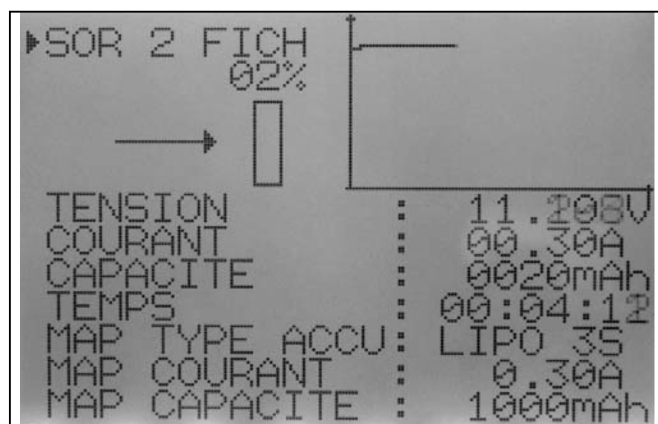
Affichage du cycle actuel sur l'écran. Dans cet exemple se déroule justement le cycle 1 des deux cycles présélectionnés.

Le menu des cycles n'est qu'un menu d'affichage, les paramètres de charge sont mis au point dans le menu Out 1 Data.

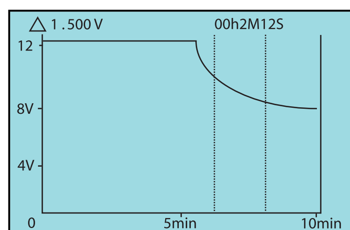
Le début du cycle, (charge ou décharge), de même qu'une pause éventuelle entre les cycles sont établis dans le menu MISES AU POINT UTILISATEUR (“NUTZER EINST”).

11. Sortie de charge Out 2 données (“Out 2 Daten”)

La sortie de charge 2 (“Out 2 Daten”) permet de charger les groupements d'éléments pour l'alimentation d'émetteurs ou de récepteurs jusqu'à 2 A au maximum.



La définition des paramètres de l'accu est établie à l'aide des trois possibilités de mise au point : type d'accu, courant de charge et capacité.
À cette sortie il n'est pas possible d'homogénéiser un accu au Lithium ou
de décharger des accus ! La procédure de charge peut être lancée ou interrompue en actionnant la touche “OUT 2”.



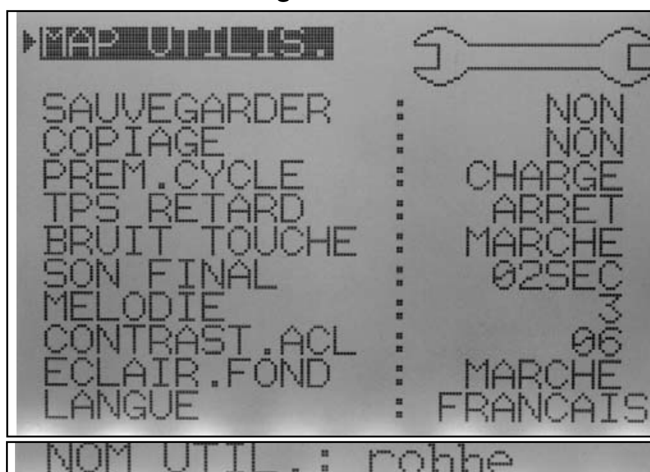
À cette sortie également on dispose d'un sous-menu avec affichage de la tension sous forme de courbe. Pour ce faire, amenez le curseur dans la seconde ligne et actionnez Enter. Une nouvelle pression sur Enter permet de fermer la fenêtre.

Nombre d'éléments :
1 à 8 éléments Cd-Ni/NiMH
1 à 3 éléments LiPo (3,7 volts)
1 à 4 éléments LiFe (3,7 volts)
Courant de charge : 0,1 ... 2A

Attention : ne pas raccorder de groupement à la sortie 2 avec plus d'éléments que ceus qui sont mentionnés ci-dessus.

12. Mises au point utilisateur (“Nutzer Einst.”)

De manière que le chargeur soit réglable individuellement pour chaque utilisateur, ilpropose dans le menu mises au point utilisateur (“Nutzer Einst.”) un bon nombre de fonctions.
Entre autres il est possible à cet endroit de choisir entre 6 langues.



Sauvegarder / Copier
Cette fonction permet de sauvegarder les caractéristiques des accus au cours des procédures de charge-décharge.
Lorsque les deux fonctions se trouvent sur NON (“NEIN”) les données sont fournies à la sortie USB pour permettre un affichage et une sauvegarde avec le logiciel pour micro-ordinateur LogView.

Le chargeur dispose d'une mémoire interne de données qui enregistre les données afin d'être en mesure ultérieurement de les écrire sur un micro-ordinateur et de les y sauvegarder. Il faut dans ce cas que la sauvegarde se trouve sur OUI (“JA”) et la copie sur NON (“Nein”).

Pour pouvoir lire ultérieurement la mémoire interne, il faut que la sauvegarde se trouve sur NON (“Nein”) et la copie sur OUI (“Ja”). Ce n'est qu'alors que les données seront disponibles à la sortie USB.

À noter :
Les données restent en mémoire jusqu'à ce

qu'une procédure de charge-décharge soit lancée pour un autre accu et que la mémoire soit écrasée.

Démarrage du cycle
Avec la fonction démarrage du cycle ("START ZYKLUS") on détermine le premier cycle d'une charge cyclique (charge ou décharge).

Pause entre les cycles
Lorsqu'une pause doit intervenir entre les cycles, sélectionnez Marche ("EIN"). Si ce n'est pas le cas, commutez sur Arrêt ("AUS").

Durée des pauses
À la fin d'une phase cyclique s'imposent deux critères pour la durée de la pause :
1. la température de l'accu est supérieure à 35°C, la pause est terminée lorsque la température repasse sous 35°C.
2. La pause est limité à 1 heure au maximum, ensuite la phase cyclique démarre automatiquement, que l'accu soit passé sous 35°C ou non.

Nom de l'utilisateur
Pour établir un nom d'utilisateur, il faut déplacer le curseur sur la rubrique nom de l'utilisateur ("Nutzername"). Lorsqu'on appuie sur "Enter", le premier caractère possible de la rubrique est muni d'un arrière-plan noir. IL est dès lors possible avec les "touches/la roue de sélection de choisir un caractère particulier tel que + , des nombres, des lettres majuscules ou minuscules. Lorsque le nom a été établi mais que des caractères sont encore disponibles, il faut appuyer sur la touche "Enter" jusqu'à ce que plus aucun caractère à arrière-plan noir soit disponible. Ce n'est qu'après qu'il est à nouveau possible de déplacer le curseur librement dans le menu.
Les autres fonctions sont autoclarifiées.

13. Séquence de la procédure de charge-décharge à la sortie OUT1
Avant de pouvoir lancer une procédure de charge ou de décharge, il faut que les réglages suivants soient établis.

- Raccorder l'alimentation électrique en veillant à respecter les polarités
- Raccorder l'accu en veillant à respecter les polarités
- Établir le type d'accu
- Établir le nombre d'éléments
- Mettre la capacité au point
- Régler le courant de charge et / ou de décharge
- Une fois que ces paramètres ont été établis, il est possible de lancer le processus.

Pour que l'accu raccordé soit
chargé = appuyer 1 x sur la touche OUT1
déchargé = appuyer 2 x sur la touche OUT1
Déchargé-chargé = appuyer 3 x sur la touche OUT1.

Lorsqu'il s'agit de lancer une procédure cyclique, il faut en plus établir le nombre des cycles (1-10) à l'aide des "touches/de la roue de sélection". Pour interrompre la procédure en cours, actionner à nouveau la touche "OUT1".

Lorsque le cordon capteur de tension d'un accu au Lithium est raccordé, le mode d'équilibrage (equalizing) commence automatiquement.

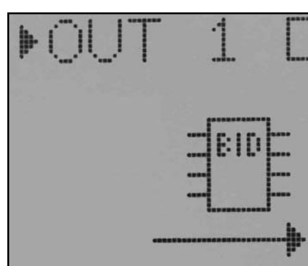
Si le courant de décharge doit être modifié au cours de la procédure, il est également possible de le faire de manière interactive dans le niveau de conduite.
Cette mise au point modifiée du courant ne s'applique à la procédure de charge-décharge en cours.
Lorsqu'on relance ensuite une nouvelle procédure de charge-décharge c'est de nouveau la valeur mémorisée sous mises au point de l'accu ("Akkueinstellungen") ou dans la puce/clé BID qui est prise en compte.

14. Procédure de charge-décharge avec PUCE/CLÉ BID (uniquement à la sortie OUT1)
Raccordez d'abord la puce BID via le cordon-adaptateur ou la clé BID directement au chargeur.









Ensuite apparaît le symbole BID sur l'écran. Lorsque les paramètres de l'accu sont préprogrammés sur la puce BID, il est possible de lancer la procédure de charge-décharge en appuyant sur la touche ‘OUT1’. La suite de la séquence est identique à celle d'un démarrage normal.
Si au cours de la procédure il faut changer le courant de charge-décharge, il est possible de le faire de manière interactive dans le niveau de conduite du menu. Cette nouvelle mise au point du courant ne vaut toutefois que pour la procédure en cours. Au redémarrage d'une procédure de charge-décharge, c'est à nouveau la valeur sauvegardée sous les “mises au point de l'accu” ou dans la puce / la clé BID qui sera utilisée.
À la fin d'une procédure de charge ou de décharge, les caractéristiques essentielles de cette procédure sont sauvegardées sur la puce / la clé BID ce qui permet d'avoir une excellente vue d'ensemble des performances de l'accu.

Qu'est ce qui est sauvegardé sur la puce / la clé BID ?
Les valeurs de capacité chargées ou déchargées sont actualisées, le compteur de cycle est pourvu d'une unité supplémentaire et, si nécessaire, la capacité maximale est mémorisée en plus lorsque la dernière valeur la plus haute en vigueur a été dépassée.
En outre, sont sauvegardés naturellement les paramètres de charge et de décharge exécutés à partir du menu des mises au point de l'accu.

DERN.CHARGE	:	0002mAh
DERN.DCHARGE	:	0000mAh
CHARGE MAXIM.	:	0002mAh
DCHARG MAX.	:	0000mAh
CHARGE COMPL.	:	0000CYC

Il s’agit de:
type d'accu, nombre d'éléments, courant de charge, courant de décharge, tension en fin de charge, tension de décharge, Delta Peak, sensibilité, température de commutation en fin de charge, capacité, date de la première mise en service.

Consigne concernant la fin de la charge !
Lorsqu'on charge des accus Lixx, ceux-ci ont restauré approximativement 98 % de leur énergie lorsque la mention fin (“Ende”) apparaît sur l'écran. L’accu peut être désolidarisé du chargeur. Si l'accu reste toutefois raccordé au chargeur, l'“égaliseur” continue de travailler et poursuit l'homogénéisation des éléments. Pour compenser la consommation de courant de l'égaliseur, un faible courant de charge continue d'arriver. Le chargeur interrompt définitivement la procédure lorsque le courant résiduel de 40 mA est atteint.

15. MESSAGES DE DÉRANGEMENT

Pour garantir un déroulement sûr de la procédure de charge ou de décharge, le chargeur Power Peak E1 est équipé de dispositifs de sécurité. Dès qu'un dérangement se manifeste, apparaît un message approprié sur l'écran et un signal sonore d'avertissement retentit. Il est possible de valider les messages de dérangement suivants après en avoir supprimé la cause, en actionnant une touche quelconque.

WARNING !!!
TENSION ADMIS 10.00V

Tension d'entrée insuffisante (sous 10 volts). Vérifiez la batterie de voiture ou le bloc d'alimentation secteur.

Accu connecté avec la mauvaise polarité,

WARNING !!!
INVERSION DE POLARITE

contrôler la connexion.

Tension de l'accu / de sortie trop importan-

WARNING !!!
ERREUR ELEM.ACCU

te, contrôlez le nombre d'éléments.

Le chargeur contrôle en plus, via le branchement de l'égaliseur, le nombre d'éléments et compare la mise au point de la valeur établie avec la valeur sauvegardée dans le menu des caractéristiques de l'accu. Si ces valeurs ne coïncident pas, ce message de dérangement apparaît.

WARNING !!!
TEMPERATURE COUPURE 23

La température de commutation en fin de charge est atteinte, la procédure de charge a été coupée.

La puce / la clé BID a été désolidarisée du

WARNING !!!
ERREUR EEPROM-BID

chargeur ou raccordée au chargeur alors qu'une procédure est en cours. Contrôlez la liaison vers la puce et redémarrez.

Si après avoir raccordé la puce / la clé BID n'intervient pas de démarrage de la procédure de charge-décharge, ce sont vraisemblablement les caractéristiques sauvegardées sur la puce qui sont abîmées.
Apparaît également lorsqu'une puce neuve (non formatée) est mise en place.
Saisir les caractéristiques BID dans le menu des mises au point de l'accu.
Les caractéristiques normalement sauvegardées sur la puce / la clé BID sont absen-

WARNING !!!
BID-INKOMP.

tes ou incorrectes.

Sur la puce BID sont sauvegardés moins de paramètres ou d'autres paramètres que ceux disponibles dans le menu mises au point de l'accu. Réglez les caractéristiques manquantes.

Contrôlez les mises au point de la puce / la clé BID.

16. Consignes générales de sécurité

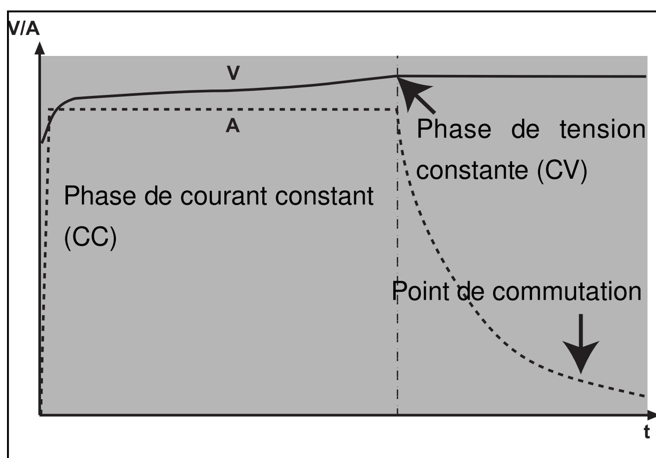
- Une manipulation non conforme des accus et des appareils de charge est susceptible de provoquer l'explosion des accus et un incendie.
- Le chargeur Power Peak E1 est conçu pour la charge, la décharge et l'équilibrage d'accus rechargeables Cd-Ni, NiMH, au plomb et au lithium. Ne pas recharger de piles sèches, risque d'explosion !
- Le chargeur est conçu pour une alimentation 12 V CC et pour un bloc d'alimentation 230 volts CA, ne jamais le mettre en œuvre avec une autre tension.
- Protéger impérativement l'appareil de la poussière, de la saleté et de l'humidité.
- Ne pas exposer l'appareil à des températures élevées ou trop basses, ne jamais l'exposer au rayonnement solaire.
- Éviter les chocs et les charges de pression et ne pas soumettre le chargeur à de fortes vibrations.
- **Ne jamais** disposer le chargeur ni les accus en charge sur des surfaces inflammables. Ne jamais mettre l'appareil en service dans le voisinage de matériaux ou de gaz inflammables.
- Ne pas ouvrir l'appareil lorsqu'il est sous tension !
- **Ne jamais laisser** l'appareil sans surveillance quand il fonctionne. L'appareil peut chauffer sensiblement pendant son fonctionnement normal.
- Lors de la mise en place du chargeur, veiller à ce que l'air puisse circuler au niveau des ouvertures de refroidissement.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant un certain temps, le désolidariser du secteur et en retirer les accus éventuellement branchés.
- Ne jamais recharger des accus qui viennent d'être chargés.
- Ne pas charger d'accus chauds. Laisser refroidir les accus à température ambiante.
- Ne charger que des accus constitués d'éléments de même capacité et de même marque.
- Ne jamais raccorder deux accus en parallèle sur une sortie pour les charger, ne raccorder qu'un pack d'éléments.
- Observer impérativement les polarités de l'accu et éviter les courts-circuits.
- Observer impérativement les consignes fournies par le fabricant.
- **Contrôlez systématiquement et avec précision les mises au point sur le chargeur Power Peak E1. Des réglages inappropriés sont susceptibles d'abîmer le chargeur.**
- Veiller à ne pas endommager le boîtier ni les cordons.
- La manipulation d'accus composés de nombreux éléments demande une certaine prudence. Veiller absolument à ce que l'isolation soit parfaite, risque d'électrocution.
- Évitez de désolidariser l'accu de l'appareil au cours de la procédure de charge sans avoir au préalable actionné la touche Arrêt (Stopp). La tension de sortie élevée du chargeur risque de provoquer l'apparition massive d'étincelles.

17. Accus, mode d'emploi

18. La procédure de charge CC-CV

Les accus au plomb et les accus au lithium sont chargés avec une procédure à tension constante (CCCV).
C'est pourquoi sur le chargeur on présélectionne dans ce menu la tension en fin de charge par élément en fonction du type d'accu.

Pendant la première phase de charge, la tension de charge augmente lentement sur la valeur maximale de 4,2 V / élément (accu LiPo).



Dans cette phase le chargeur s'assure que le courant de charge établi reste constant. Avec un courant de charge de 1C et un accu déchargé, cette phase dure environ de 50 à 60 minutes. Elle charge une capacité d'accu de 80 à 90 % environ.

Lorsque la tension de fin de charge est atteinte, le courant de charge constant est coupé et la tension est maintenue constante. De cette manière, le courant de charge choit dans la seconde phase car la différence de tension entre la valeur établie sur le chargeur et l’accu diminue systématiquement. Pour la charge de la capacité résiduelle, il faut de 35 à 40 minutes. Lorsqu'un courant de charge constant préprogrammé est atteint comme limite inférieure du courant, le chargeur interrompt la procédure de charge. Avec un taux de charge de 1C la procédure de charge intégrale dure 90 minutes.

19. Accus au plomb (Pb)

La manipulation des accus au plomb est soumise à un certain nombre de consignes de sécurité qu'il faut impérativement observer pour éviter les dommages matériels et personnels. La mise en œuvre d'accus engage votre responsabilité.

- Les accus au plomb à gel utilisés généralement par les modélistes sont étanches et donc peu dangereux.
- Les batteries d'auto avec un électrolyte à base d'acide sulfurique sont par contre très dangereuses à cause des produits et de la production de gaz en présence d'une charge excessive.
- Les accus au plomb ne doivent jamais entrer en contact avec une flamme, danger d'explosion.
- Ne jamais ouvrir de force des accus au plomb, danger de brûlures par acide.
- Ne jamais mettre d'accu au plomb en court-circuit, danger de brûlure et d'explosion.
- Ne jamais mettre la peau ou les yeux en contact avec l'électrolyte. Si cela se produisait par inadvertance, rincer immédiatement et abondamment à l'eau claire et consulter un médecin. Ne pas mettre d'élément ou d'accu dans la bouche, risque d'empoisonnement.
- Un accu au plomb chargé n'est pas un jouet. Conserver les accus hors de portée des enfants.
- Pour la charge et la décharge, tenir impérativement compte des consignes fournies par le fabricant.
- Un accu au plomb est susceptible de dégager un gaz pendant la charge. **Veillez à assurer une bonne ventilation.** Une surcharge provoque l'apparition de "gaz explosif" constitué d'un mélange d'hydrogène et d'oxygène.
  Risque d’explosion.

20. Accus au Lithium (LiPo, LiIo, LiFe).
Il existe différents types d'accus au lithium :

1. **les accus au lithium ions** avec électrolyte liquide et **3,6 volts** de tension nominale, la première génération des accus au lithium, peu utilisés dans le modélisme. **(Sélection du type d'accu LION)**

2. **les accus au lithium ions** avec électrolyte liquide et **3,7 volts** de tension nominale, la seconde génération des accus au lithium, avec enveloppe en métal. **(sélection du type d'accu LIPO)**

3. **les accus lithium ions polymères** à gel électrolytique et **3,7 volts** de tension nominale, la génération actuelle des accus au lithium, également appelés LiPo. La présence du gel électrolytique réduit la pression dans l'élément à la charge et à la décharge voilà pourquoi un film suffit pour l'enveloppe. Grâce à leur faible poids et à leur forte densité énergétique ces accus se sont rapidement répandus dans les diverses disciplines du modélisme.
(sélection du type d'accu LIPO)

4. **les accus au fer Lithium (phosphore)** disposant d'une tension nominale de **3,3 volts** à l'heure actuelle la génération la plus récente des accus au Lithium également appelés A123. À cause des impulsions de décharge élevées et de la compacité de l'énergie, ce type d'accu va se répandre très rapidement dans le monde du modélisme.
(sélection du type d'accu LIFE)

Pour les accus au Lithium nous recommandons les taux de charge suivants :
Les accus au Lithium sont habituellement chargés avec 1C, certains types d'accus peuvent également être chargés avec 1,5 à 2C, certains très récents même avec 5C. Observer les indications de courant de charge fournies par le fabricant de l'accu.

La tension de fin de décharge des accus LiPo et LiIo doit se situer aux environs de 3,00 volts.

Toutefois pour les accus LiFe la tension de fin de décharge doit se situer vers 2,7 volts.

Capacité différente
Lorsque plusieurs éléments sont réunis en un groupe et déchargés avec un courant élevé, les éléments s'échauffent différemment étant donné que les éléments placés à l'intérieur dispersent moins leur chaleur.
La résistance interne change et la capacité énergétique est donc réduite. Cet élément est donc déchargé plus tôt et le danger existe qu'il soit déchargé en deçà de la tension de coupure en fin de décharge de 2,5 volts.

Particulièrement avec des températures externes très basses, apparaissent d'énormes différences de capacité. Lorsque des accus LiPo sont par exemple utilisés sur les hélicoptères électriques, l'élément se trouvant à l'avant est particulièrement bien refroidi par la circulation de l'air alors que les éléments se trouvant à l'intérieur s'échauffent sensiblement. L'élément froid dispose donc d'une capacité moindre et le danger existe que l'élément le plus froid passe en dessous de la tension de coupure en fin de décharge.

C'est pourquoi il est recommandé de ne décharger les éléments LiPo que jusqu'à **approx. 3 à 3,3 volts** de tension de fin de décharge afin d'éviter une détérioration définitive des éléments. Par ailleurs, pour la charge suivante il faut absolument veiller à ce que les éléments soient chargés au même niveau. Raccorder le cordon-capteur de tension.

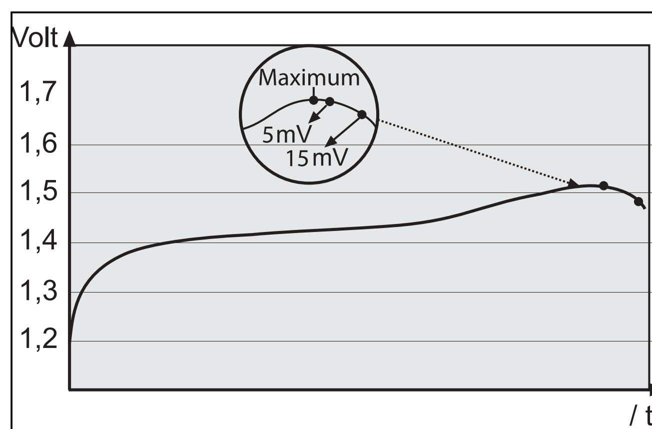
La charge d'éléments autonomes raccordés en parallèle ne pose de pas de problème étant donné que dans ce cas le courant global se reporte sur chacun des éléments en fonction du niveau de tension.

Nous ne portons aucune responsabilité pour les dommages causés par une manipulation non conforme des éléments. Tenir compte aussi des consignes de sécurité.

À cause des conditions de fabrication normales et surtout à cause des nuances de température à la décharge des éléments situés à l'intérieur par rapport aux éléments situés à l'extérieur qui sont toujours mieux refroidis que les éléments intérieurs, les éléments polymères au Lithium présentent toujours des nuances au niveau de leurs caractéristiques mutuelles.

Après plusieurs cycles, les éléments disposent systématiquement et forcément de niveaux de tension différents.

21. Explications de la commutation "Delta Peak" en fin de charge



Le graphique ci-dessus présente une courbe de charge typique pour des accus Cd-Ni-NiMH.
À la fin de la procédure de charge la résistance interne de l'accu change à cause de l'élévation de la température des éléments. Ainsi la tension des éléments choit légèrement.

Si le chargeur coupe exactement la charge au plus haut point de la courbe de charge, on parle de "Zéro-Delta-Peak".

Par ailleurs, pour compenser les pertes de charge lors du refroidissement ou pour accroître la capacité de l'accu pour une compétition, par exemple, dans la pratique, en fonction du type de l'accu on "surcharge" légèrement les accus.

La valeur de 5 mV /élément est donnée comme sensibilité Peak ou comme valeur Delta-Peak pour la surcharge, la commutation en fin de charge intervient donc plus tard.

Avec 15 mV Delta Peak l'accu est extrêmement surchargé et s'échauffe donc énormément. Cette charge procure certes une énergie élevée à l'accu mais réduit considérablement sa durée de vie.

22. Accus cadmium-nickel (Cd-Ni)

Pour les accus Cd-Ni nous recommandons les taux de charge suivants :
Accus à haute énergie, 1-2 C, tenir compte des consignes du fabricant. Accu à courant élevé 2 à 3 C, extrême jusqu'à 5 C. Avec des taux de charge élevés il faut surveiller la température et, si la température de l'accu augmente excessivement, réduire le niveau de charge.
Observer les indications de courant de charge éventuellement fournies par le fabricant de l'accu. Vérifier si les connecteurs et les cordons de charge sont adaptés aux courants de charge sélectionnés. La tension de fin de décharge doit se situer dans une fourchette de 0,85 à 1,00 volt/ élément. La sensibilité Delta Peak doit se situer dans une fourchette de 5 à 8 mV/ élément.

Valeurs indicatives :
Accus Cd-Ni
Application standard destinée à préserver les accus
= 6-8 mV / élément
Application pour des exigences plus élevées
= 9-10 mV / élément
Exigences liées à la compétition
= 12-15mV / élément

Le chargeur calcule automatiquement la tension différentielle correcte de commutation en fin de charge de l'ensemble du groupement d'éléments en multipliant la valeur de l'élément individuel par le nombre d'éléments.
Lorsque la valeur prédictive est atteinte au cours de la procédure de charge, la procédure de charge est interrompue et l'affichage de commutation en fin de charge apparaît comme décrit précédemment.
Ces indications sont des valeurs indicatives générales et dépendent du type d'accu. Tenir compte absolument des instructions du fabricant de l'accu.

23. Accus hybrides nickel métal (NiMH)

Pour les accus NiMH nous recommandons les taux de charge suivants :
accus à haute énergie, 0,5 à 1 C, tenir compte des consignes du fabricant.
accus à courant élevé, généralement 1C, certains types d'accus peuvent être chargés avec un taux de 1,5...2C. Avec des taux de charge élevés il faut surveiller la température et, si la température de l'accu augmente excessivement, réduire le niveau de charge.

Observer les indications de courant de charge fournies par le fabricant de l'accu.
La tension de fin de décharge doit se situer à 1,00 volt/ élément environ.

La sensibilité Delta Peak doit se situer dans une fourchette de 3 à 5 mV/ élément.

Valeurs indicatives :
Accus NiMH
Application standard destinée à préserver les accus
= 5 mV / élément
Application pour des exigences plus élevées
= 6-7 mV / élément
Exigences liées à la compétition
= 8-9 mV / élément

Avec une sensibilité réduite de commutation en fin de charge, il peut se produire, avec des accus à haute capacité ou avec de vieux accus, que la commutation intervienne précocement.

Augmentez légèrement la valeur de commutation en fin de charge et relancez la procédure de charge.

24. Garantie

Nos articles sont naturellement couverts par la garantie légale de 24 mois. Si vous souhaitez faire valoir une requête justifiée avec recours à la garantie, adressez-vous toujours d'abord à votre vendeur qui vous assure la garantie et qui est responsable du suivi de votre requête.

Les carences de fonctionnement, les défauts de fabrication ou les défauts matériels apparaissant pendant la garantie sont remplacés par nous gratuitement. Tout autre réclamation, par exemple de dommages secondaires, sont exclues.

Le transport intervient franco de port de même que pour le renvoi. Les envois non affranchis ne seront pas pris en considération. Nous ne sommes pas responsables des dommages dus au transport ou de la perte de votre envoi. Nous vous recommandons de contracter une assurance appropriée. Expédier l'appareil au service après-vente du pays concerné.

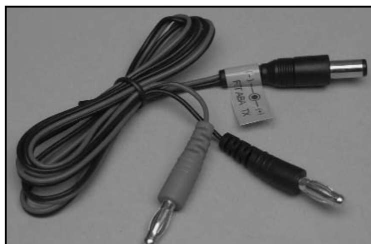
Pour que les réclamations couvertes par la garantie puissent être traitées, il faut que les conditions suivantes soient satisfaites :

- joindre le bon d'achat (bon de caisse) à l'envoi.
- les appareils ont été exploités conformément aux prescription de la notice de mise en œuvre
- les sources d'alimentation employées sont celles qui ont été recommandées par robbe, seules des pièces de rechange originales ont été utilisées
- absence de dommages dus à l'humidité, à des interventions extérieures, à des inversions de polarité, à des surtensions, à des surcharges ou des dégradations mécaniques.
- joindre une description du dérangement ou du défaut afin d'en faciliter la réparation.

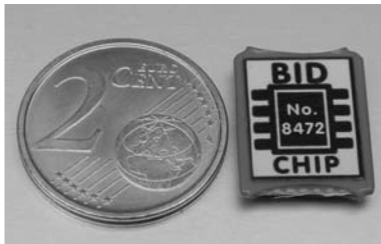
25. Déclaration de conformité

Par la présente la Sté robbe Modellsport GmbH & Co. KG, déclare que cet appareil répond aux exigences fondamentales et à d'autres prescriptions significatives de la directive appropriée de la Communauté européenne. L'original de la déclaration de conformité se trouve dans l'Internet sur le site associée à la description de l'appareil concerné et apparaît lorsqu'on clique le bouton portant le logo "Conform".

26. Empfohlenes Zubehör



cordon de charge de l'accu de l'émetteur
Réf. F1415



Puce BID sans cordon, pour équiper d'autres groupements d'éléments
réf. 8472



cordon de charge de l'accu du récepteur
Réf. F1416



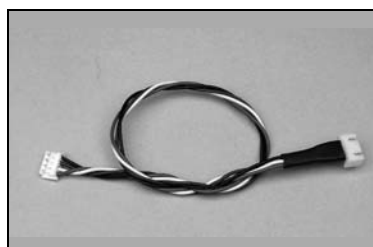
Puce BID avec cordon 300 mm, pour l'équipement d'autres accus
Réf. 8473



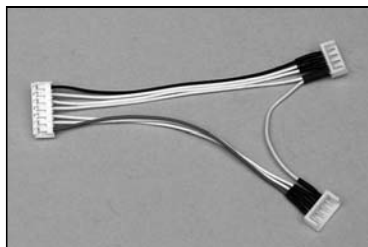
Cordon BID de 300 mm
Réf. 8474
Cordon BID de 500 mm
Réf. 8475



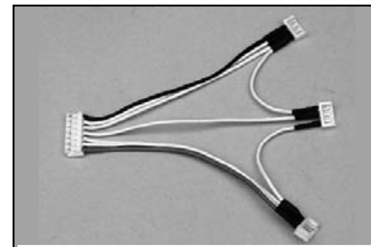
CLÉ BID
Réf. 8888



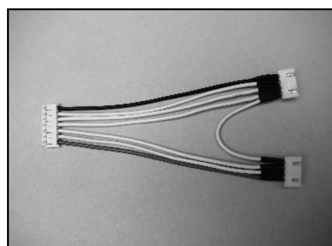
Cordon-capteur de tension de 30 cm
Réf. 4029



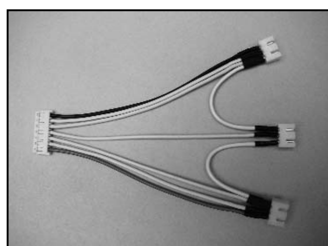
Adaptateur d'équilibrage 2x3S EHR pour accus robbe, Graupner et Kokam Réf. 4023



Adaptateur d'équilibrage 3x2S EHR pour accus robbe, Graupner et Kokam
réf.4031



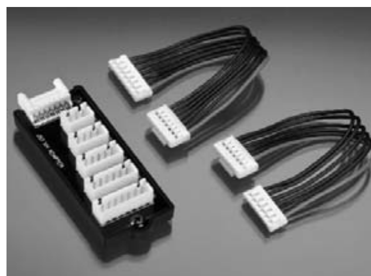
Adaptateur d'équilibrage 2x3S XH-EHR de Align, Lama ou G47 sur des accus robbe, Graupner ou Kokam réf.4023XH

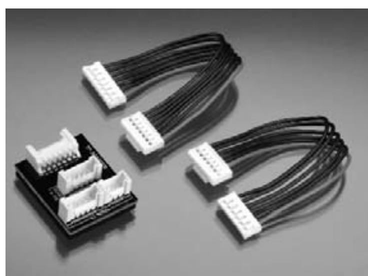


Adaptateur d'équilibrage 3x2S XH-EHR de Align, Lama ou G47 sur des accus robbe, Graupner ou Kokam Réf. 4031XH



Adaptateur EQ robbe-Polyquest
réf.8213


Adaptateur EQ robbe-JST/XH de robbe sur accus Align, Lama ou G47
Réf. 8214


Adaptateur EQ robbe-Thunder/Flightpower
Réf. 8215



Bloc d'alimentation SPS 40A
réf. 8539

27. Adresse des ateliers du service après-vente

Pays	Société	rue	ville	Téléphone	télécopie	E-Mail
Andorre	Sorteney	Santa Anna, 13	AND-00130 Les escaldes-Princip. D'Andorre	00376-862 865	00376-825 476	sorteny@sorteny.com
Danemark	Nordic Hobby A/S	Bogensevej 13	DK-8940 Randers SV	0045-86-43 61 00	0045-86-43 77 44	hobby@nordichobby.com
Allemagne	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
Angleterre	robbe-Schlüter UK	LE10-UB	GB-LE10 3DS Leicestershire	0044-1455-637151	0044-1455-635151	keith@robbeuk.co.uk
France	S.A.V Messe	6, Rue Usson du Poitou, BP 12	F-57730 Folschviller	0033 3 87 94 62 58	0033-3-87 94 62 58	sav-robbe@wanadoo.fr
Grèce	TAG Models Hellas	18,Vriullon Str.	GR-14341 New Philadelfia/Athen	0030-2-102584380	0030-2-102533533	info@tagmodels.gr
Italie	MC-Electronic	Via del Progresso, 25	I-36010 Cavazzale di Monticello C.Otto (Vi)	0039 0444 945992	0039 0444 945991	mcelec@libero.it
Pays-Bas/Bel..	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-10-59 13 594	0031-10-59 13 594	van_Mouwerik@versatel.nl
Norvège	Norwegian Modellers	Box 2140	N-3103 Toensberg	0047-333 78 000	0047-333 78 001	per@modellers.com
Autriche	robbe-Service	Puchgasse 1	A-1220 Wien	0043-1259-66-52	0043-1258-11-79	office@robbe.at
Suède	Minicars Hobby A.B.	Bergsbrunnagatan 18	S-75323 Uppsala	0046-186 06 571	0046-186 06 579	info@minicars.se
Suisse	Spahr Elektronik	Gotthelfstr. 12	CH-2543 Lengau	0041-32-652 23 68	0041-32 653 73 64	spahrelektronik@bluewin.ch
Rép. slovaque	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz
Espagne	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
Rép. tchèque	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz

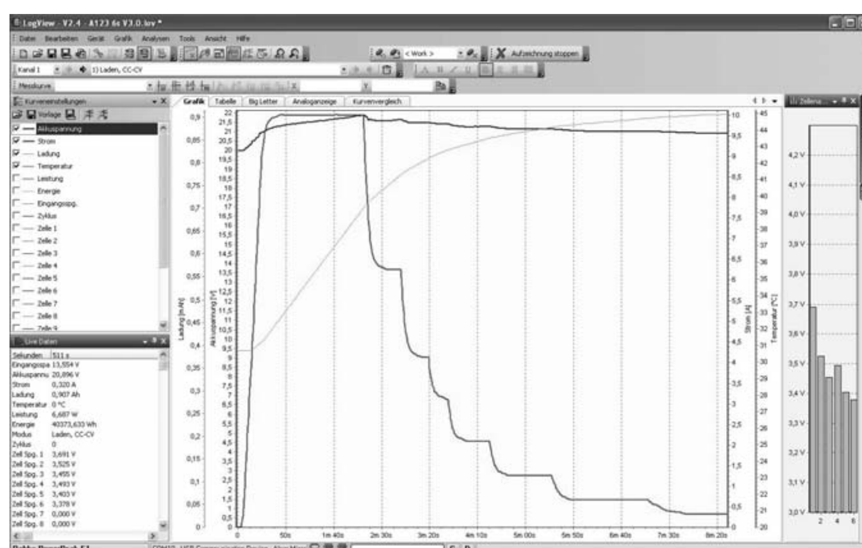
LogView - affichage des caractéristiques sérielles sur micro-ordinateur

Avec le programme LogView que nous recommandons et entretenons, il est possible de visualiser les données sérielles de nombreux chargeurs robbe (le modèle Power Peak E1 en fait partie), de les analyser et, si nécessaire, également de les exporter de diverses manières.
Ler logiciel peut être déchargé sous forme de gratuiciel à l'adresse Internet www.logview.info. Il est possible de fournir une contribution libre au concepteur du logiciel qui est gratuit en soi.

LogView propose, via un niveau de conduite à utilisation intuitive, la possibilité d'évaluer les données d'un spectre relativement large d'appareils différents. Les données recueillies des appareils sont toujours représentées de la même manière pour faciliter à l'utilisateur la mise en oeuvre de ses équipements. Les fichiers créés par le logiciel LogView sont également utilisables directement par d'autres utilisateurs même lorsque l'appareil concerné n'est pas physiquemnent présent.

Autres caractéristiques du logiciel :

- Programme de représentation graphique très poussé avec de nombreuses fonctions d'évaluation et de mesure. La représentation des courbes est susceptible d'être appropriée aux besoins de chacun grâce aux nombreuses options proposées.
- Les fonctions analytiques permettent d'évaluer les accus avec plus de précision.
- Les fonctions comparatives des courbes permettent de représenter plusieurs procédures de charge et de décharge différentes sur le même graphique. Il est possible d'évaluer ainsi avec précision particulièrement la qualité et le vieillissement d'un accu, et d'effectuer des comparaisons avec d'autres accus.
- La gestion des matériels permet de sauvegarder les enregistrements et les informations recueillis sous le nom de l'accu et de les gérer.
- Les nombreuses fonctions d'exportation de graphiques et de tableaux permettent d'utiliser ces données également pour d'autres applications.
- Le système d'aide intelligent intégré fournit rapidement et sans complication les informations nécessaires concernant les fonctions du programme. Si vous souhaitez obtenir des informations spéciales concernant la mise en oeuvre du logiciel ou effectuer des suggestions pour une optimisation du programme LogView, il est possible, via le forum LogView, de s'adresser directement au concepteur ou d'échanger des informations, des expériences et des réflexions avec d'autres utilisateurs du programme.



28. Mise au rebut des accus et des appareils.

Ne jeter les accus en aucun cas dans les ordures ménagères. Pour protéger l'environnement, mettre les accus défectueux ou usés au rebut aux endroits prévus à cet effet. Il s'agit des endroits où l'on peut acheter ces piles et ces accus ou des déchetteries communales. Pour éviter les courts-circuits protéger les contacts nus avec des morceaux de ruban adhésif. Le coût de recyclage des accus et de leur mise au rebut est contenu dans leur prix d'achat. Tous les magasins qui les vendent doivent reprendre les accus usés que vous les ayez achetés à cet endroit ou non. Les accus sont recyclés. Ainsi les matériaux qui les composent sont réintroduits dans les circuits de production. Respectez et protégez l'environnement.



Les appareils électroniques ne peuvent pas simplement être mis au rebut avec les ordures ménagères. Le chargeur Power-Peak E1 est de ce fait pourvu du sigle ci-contre. Ce symbole signifie que les appareils électriques et électroniques irréparables ou en fin de cycle d'exploitation doivent être mis au rebut non pas avec les ordures ménagères mais dans les déchetteries spécialisées. Portez le chargeur dans les collecteurs communaux appropriés ou un centre de recyclage spécialisé. Cette remarque s'applique aux pays de la Communauté européenne et aux autres pays européens pourvus d'un système de collecte spécifique.

robbe Modellsport GmbH & Co.KG
Metzloser Straße 38
D-36355 Grebenhain OT Metzlos-Gehaag
Telefon +49 (0) 6644 / 87-0
www.robbe.de



robbe Form 40-55215 BBAJ





Istruzioni per l’uso

Power Peak E1

Art.N. 8471

Gentile cliente,
ci rallegriamo che la sua scelta sia caduta sul caricabatterie automatico Power peak E1, facente parte della famiglia di prodotti robbe. Lei è ora in possesso di un potente caricabatterie compatto a 12VDC, con sistema di gestione della batteria ed equalizzatore integrati.

Nonostante l' utilizzo si dimostri particolarmente semplice, questo sistema di ricarica Power Peak E1 tecnologicamente avanzato, richiede alcune conoscenze di base da parte dell'utente finale.
Queste istruzioni per l'uso Le permetteranno di familiarizzare in breve tempo con il funzionamento di questo apparecchio.

Per raggiungere questo scopo, è necessario leggere attentamente le istruzioni per l'uso, prima di adoperare questo nuovo sistema automatico di ricarica, prestando particolare attenzione al paragrafo "BREVI NOZIONI SULLE BATTERIE", ed alle norme di sicurezza.

Ci auguriamo che l'utilizzo di questo apparecchio possa risultare molto utile ed appagante!

Scarico di responsabilità
Questo caricabatterie è concepito e rilasciato esclusivamente per la ricarica di batterie appartenenti alle tipologie indicate nelle istruzioni, secondo le modalità riportate; la robbe Modellsport non si assume pertanto alcuna responsabilità per usi che differiscano da quelli menzionati in questo manuale.

La robbe-Modellsport non può sorvegliare né il rispetto delle istruzioni né tantomeno i metodi usati durante l'utilizzo, il funzionamento o la manutenzione della stazione di ricarica.

Pertanto declina qualsiasi responsabilità per perdite, danni o costi derivanti da un utilizzo errato dell'apparecchio o dipendenti in qualunque altro modo da esso.

Per quanto ammesso dalla legge, l'obbligo per l'adempimento del risarcimento dei danni , indipendentemente dal motivo giuridico, è limitato al valore direttamente fatturato dei prodotti robbe interessati dall'evento che ha causato il danno.

Le direttive giuridiche costrittive non ne rispondono invece illimitatamente qualora le negligenze risultino di proposito o grossolane.

Indice

1. Contenuto della confezione
1x caricabatterie Power Peak E1
1x sensore di rilevamento temperature
1x chiavetta BID-KEY



2. Descrizione generale

Elegante e potente stazione computerizzata di ricarica-scarica, con sistema di gestione compatibile con tutte le tipologie di batterie più comuni. Design raffinato e pulito, privo di comandi sporgenti, grazie all'impiego della nuova tecnologia di comandi "Cap-Touch", che grazie si sensori integrati conferisce alla superficie un andamento piano .

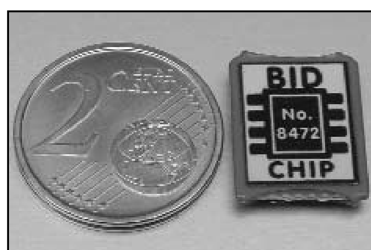
L'ampio display da 192 x 128 Pixel, suddiviso in 12 righe, conferisce al dispositivo una chiara ed ampia leggibilità delle informazioni visualizzate, come quelle relative ai parametri principali delle procedure in corso, illustrati in forma grafica o numerica.
Già previsto per il futuro grazie alla tecnologia di memorizzazione flash integrata: attraverso il semplice aggiornamento o la semplice espansione del software, sarà infatti possibile rendere compatibile il dispositivo con le nuove generazioni di batterie di alimentazione future.

Una porta USB integrata permette il collegamento del dispositivo con un PC; il software gratuito Logview necessario per il funzionamento, è scaricabile direttamente da Internet all'indirizzo **www.logview.info** e consente di visualizzare, memorizzare, comparare e stampare i parametri del caricatore Power Peak E1.

Grazie ad una memoria interna, risulta inoltre possibile visualizzare e memorizzare i dati sul display anche in assenza di un PC collegato,

Per offrire un maggior controllo, è possibile anche monitorare la temperatura della batteria durante la fase di ricarica, ed impostare per esempio lo spegnimento del dispositivo al raggiungimento di una determinata soglia. Un equalizzatore per il bilanciamento di batterie Ioni di Litio, LiPo, LiFe ed altre batterie speciali fino 2x7 celle è integrato nel dispositivo.

Caratteristica distintiva del Power Peak E1 è l'adozione dell'innovativo e futuristico sistema di identificazione della batteria (BID).



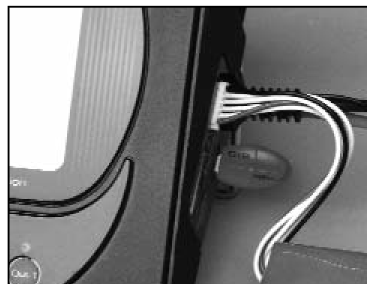
La molteplicità dei tipi di batterie è in costante aumento e ciascuna tipologia richiede ormai una propria procedura di ricarica dedicata. Basta poco per impostare il caricabatterie in maniera errata e danneggiare quindi in un istante la preziosa batteria.

Il rivoluzionario sistema BID della robbe offre la soluzione semplice e geniale a questo problema. A ciascuna batteria viene collegato uno speciale Chip / chiavetta BID piccolo e leggero che memorizza al suo interno tutti i parametri fondamentali per eseguire in modo ottimale e corretto la rica-

rica / scarica della batteria. Per effettuare la procedura desiderata, sarà quindi sufficiente collegare il Chip-BID applicato alla batteria con il Power Peak E1; quest'ultimo fornirà poi al caricabatterie tutti i parametri necessari per svolgere la procedura.

Sarà quindi sufficiente premere soltanto il tasto “OUT1” per avviare le procedure di carica / scarica.
Non sarà quindi più necessario cercare i parametri nel Menu di regolazione; il sistema BID ha il grande vantaggio di impedire ogni possibile errore in fase di impostazione e di memorizzare all'interno del Chip o della chiavetta tutti i dati rilevanti.

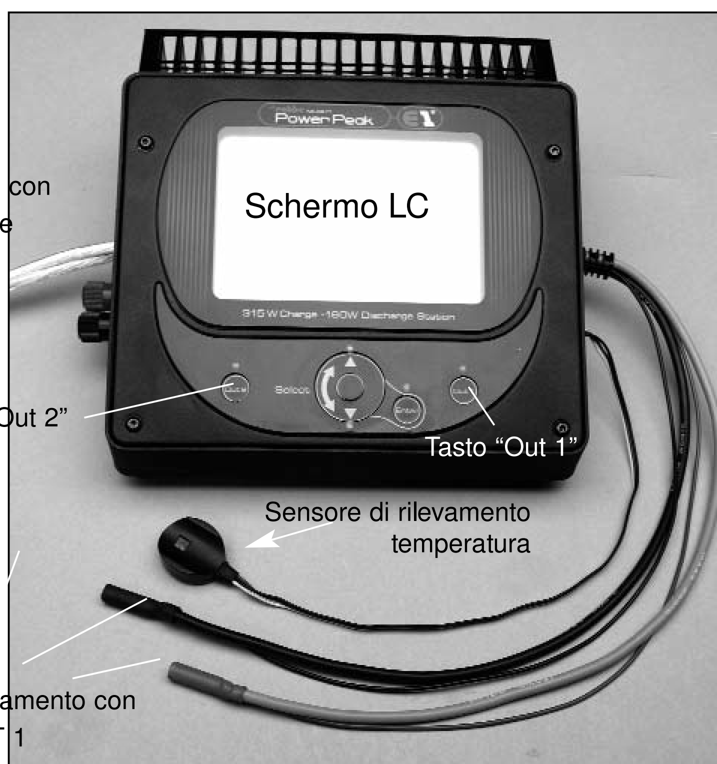
Grazie alla memorizzazione dei dati più importanti all'interno del Chip / chiavetta BID, la batteria manterrà sempre con sé tutti i parametri che possono in seguito essere comodamente visualizzati sul display del caricatore in qualsiasi momento. Non è quindi più necessario l'utilizzo di computer e dei relativi software per avere sotto occhio tutti i dati riguardanti lo stato della batteria.



3. Comandi
3.1 Funzione dei comandi

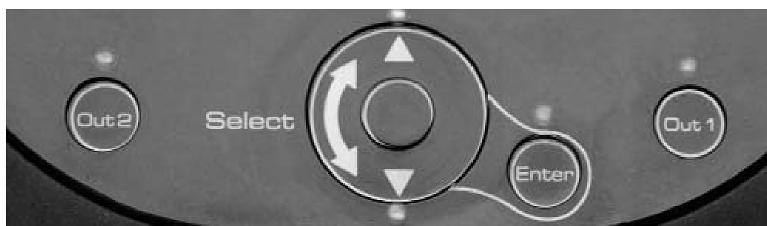






SELECT Rad (manopola di selezione)
La semplice rotazione della manopola select consente di impostare tutti i parametri del menu principale.

Tasti a freccia avanti / indietro
Nell'utilizzo manuale, in modalità di impostazione, le frecce consentono rispettivamente di incrementare o diminuire di un'unità i valori dei parametri selezionati, oppure di accedere al menu successivo / precedente. Mantenere premuto il tasto equivale a premerlo ripetutamente per accelerare l'operazione.



Tasto Enter
Premendo il tasto "ENTER" si conferma l'impostazione appena effettuata, quale per esempio l'attivazione di un menu, oppure la selezione di un valore precedentemente impostato.

Tasti OUT 1 e OUT 2
Premendo i tasti OUT 1 oppure OUT 2 si avviano le procedure di ricarica sulle rispettive uscite. Se premuto più volte, il tasto OUT 1 permette anche di selezionare il tipo di procedura desiderata, scegliendo tra: ricarica, scarica, oppure ciclo. Il tasto OUT 2 consente invece l' attivazione della sola procedura di ricarica.

Segnale acustico e LED di avviso
Il segnale acustico accompagna ogni pressione dei tasti di comando, inoltre segnala il termine di una procedura di ricarica / scarica oppure indica la comparsa di un errore. Il segnale è regolabile all'interno del menu di impostazione. I LED sui tasti si accendono ad ogni pressione dei medesimi.

4. Dati tecnici

Alimentazione:	10 - 15V DC (Batteria per automobile) oppure trasformatore 13,8 V per presa elettrica, almeno 30 A (non utilizzare caricabatteria per batterie d'automobili !)
Assorbimento max corrente:	37 Ampere ca.
Spegnimento:	
NC / NiMH:	automatico. Sistema digitale Delta Peak
Piombo e litio:	automatico, in funzione della tensione, procedura CC-CV
Dimensioni:	170 x 175 x 85 mm
Uscita 1 (OUT1)	
Numero di celle:	1…36 celle NC / NiMH 1…14 celle LiIo (3,6V), LiPo (3,7 V), LiFe (3,3 V) 1…12 celle (2 / 24 V) batterie al Piombo 1…14 celle batterie speciali (cap. 13 pag. 17)
Corrente di ricarica:	automatica, 0,1 … 20 A (315 W max)
Corrente di scarica:	automatica, 0,1 … 40 A (160 W max.)
Corrente di bilanciamento:	220 mA ca.
Carica di mantenimento:	C/20 per batterie NC e NiMH
Tensione finale di scarica:	0,5 – 1,1 V per cella per batterie NC e NiMH, 2,5 – 3,6 V per cella per batterie LiPO, LiIo, LiFe 1,8V per cella per batterie piombo
Funzioni:	Ricarica, scarica, ricarica-scarica, bilanciamento

Corrente di ricarica massima erogabile sull'uscita OUT 1 in funzione del voltaggio della batteria

sotto 15,75V	20A
15,75V-17,5V	18A
17,5V-21V	15A
21V-26,25V	12A
26,25V-31,5V	10A
31,5V-35V	9A
35V-39,37V	8A
39,37V-42V	7,5A
42V-45V	7A
45V-48,46V	6,5A
48,46V-52,5V	6A
52,5V-57,27V	5,5A
57,27V-63V	5A
oltre 63V	4A

Corrente di scarica massima sull'uscita OUT 1 in funzione del voltaggio della batteria

sotto 2V	10A
2V-4V	40A
4V-5,33V	30A
5,33V-6,4V	25A
6,4V-8V	20A
8V-8,88V	18A
8,88V-10,66V	15A
10,66V-13,33V	12A
13,33V-16V	10A
16V-17,77V	9A
17,77V-20V	8A
20V-22,85V	7A
22,85V-26,66V	6A
26,66V-29,09V	5,5A
29,09V-32V	5A
32V-35,55V	4,5A
35,55V-40V	4A
40V-45,71V	3,5A
45,71V-53,33V	3A
oltre 53,33V	2A

Uscita 2 (OUT2)

Numero di celle: 1…8 celle NC / NiMH
1…3 celle LiPo (3,7 V)
1…4 celle LiFe (3,3 V)

Corrente di ricarica: 0,1 … 2 A

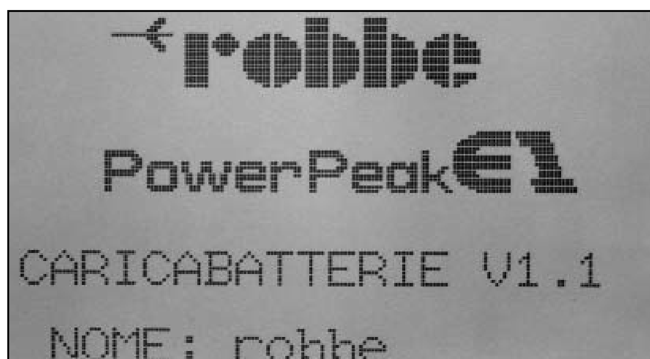
Potenza di ricarica: 28 W, con regolazione automatica della corrente

Funzioni:
Ricarica
Carica di mantenimento:
50 mA (per batterie NC e NiMH)

5. Accensione ed utilizzo dell'apparecchio

Collegare il caricabatterie con una batteria al piombo da 12 V. Rispettare assolutamente la polarità corretta (rosso = polo positivo / nero = polo negativo) e verificare il corretto e sicuro aggancio dei morsetti.

Passati pochi istanti, viene visualizzata sul Display la schermata di avvio insieme alla versione del Software ed al nome utente pre-



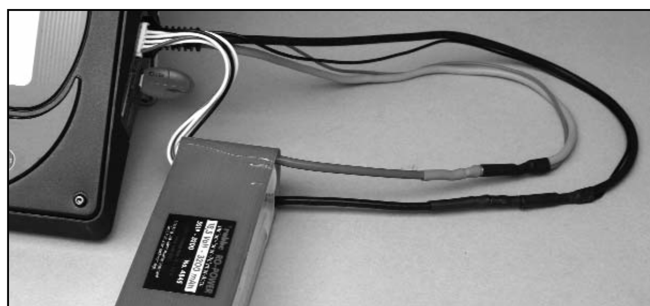
impostato. Attendere quindi lo spegnimento dei LED che indica il termine della fase di inizializzazione, poi premere il tasto Enter per accedere alla schermata dell'uscita OUT 1.

5.1 Collegamento della batteria

Collegare la batteria con le prese di uscita 1 "OUT 1", prestando massima attenzione a rispettare la corretta polarità (rosso = polo positivo / nero = polo negativo). Se si adopera un adattatore per i cavi, collegare sempre prima i connettori a banana con il caricabatterie, e soltanto dopo con la batteria (per evitare cortocircuiti sulla batteria dovuti ai connettori). Procedere al contrario per la procedura di scollegamento.

Importante!

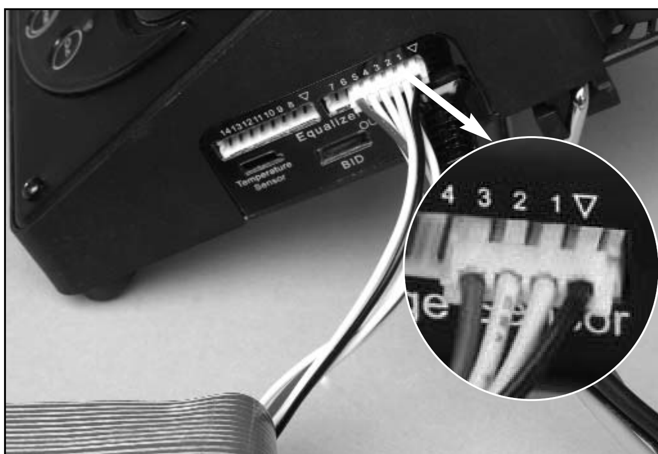
Prima di avviare la ricarica, controllare tassativamente ancora una volta la correttezza dei parametri di ricarica impostati. Un'impostazione errata può infatti danneggiare la batteria, oppure causarne l'esplosione.

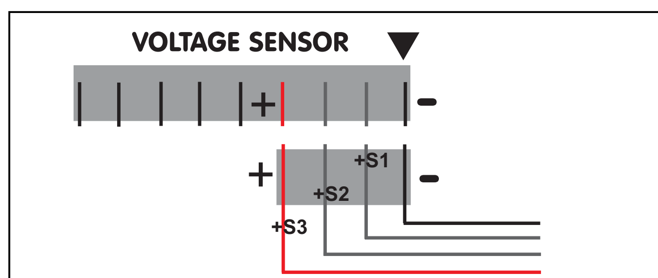


5.2 Collegamento dell'equalizzatore

Qualora si intenda ricaricare una batteria Litio, è indispensabile collegare il cavo sensore di voltaggio con l'apparecchio per motivi di sicurezza. Inserire il connettore in modo che il cavo nero (polo negativo) si inserisca in corrispondenza della posizione indicata dalla freccia.

Se non viene effettuata tale procedura, non sarà possibile iniziare la fase di ricarica. L'unica eccezione riguarda le batterie provviste di chiavetta / chip BID, per le quali è possibile iniziare la ricarica anche senza collegare il cavo.



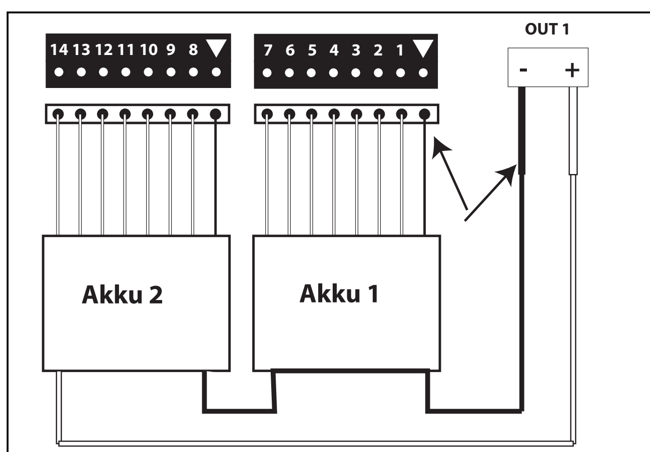


Rappresentazione schematica del corretto collegamento del cavo sensore di voltaggio.

Adoperare il collegamento (1 – 7) per batterie fino a 7 celle; per pacchi batteria maggiori utilizzare il secondo collegamento (8 – 14).

Importante:
Non collegare mai più di un cavo sensore per ogni presa di collegamento con l'equalizzatore.

Avvertenza:
Se due pacchi batteria collegati in serie vengono collegati con l'equalizzatore, è necessario collegare il cavo sensore di voltaggio della batteria con l'uscita (1 – 7) alla quale è collegato il polo negativo del caricabatterie.



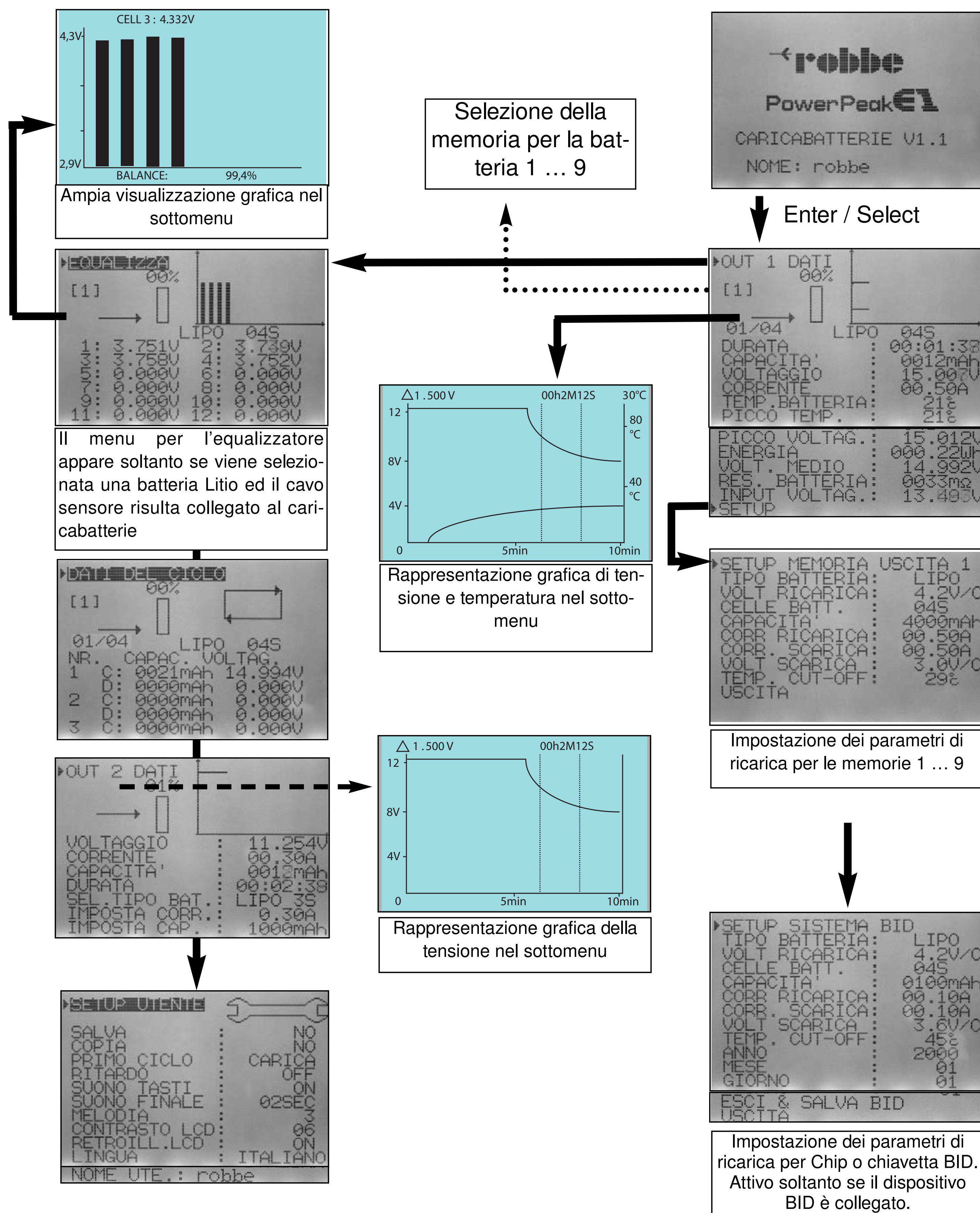
6. Struttura del menu e navigazione

Partendo dalla schermata di avvio, premere il tasto Enter oppure Select per accedere al menu OUT 1.

Selezione del menu
Dal menu precedentemente selezionato, è possibile passare ai menu:
" Equalizzatore"
"Dati ciclo"
"Dati uscita OUT 2"
"Impostazioni utente"
Spostandosi con i tasti freccia o la manopola, selezionare la prima riga (Dati uscita OUT 2). Premere quindi "ENTER" per evidenziare il menu (lo sfondo si evidenzia di nero).
Mediante i tasti freccia / manopola selezionare un altro menu.
Disattivare nuovamente mediante tasto ENTER.
Coi tasti freccia o la manopola sarà ora nuovamente possibile navigare all'interno del menu selezionato.

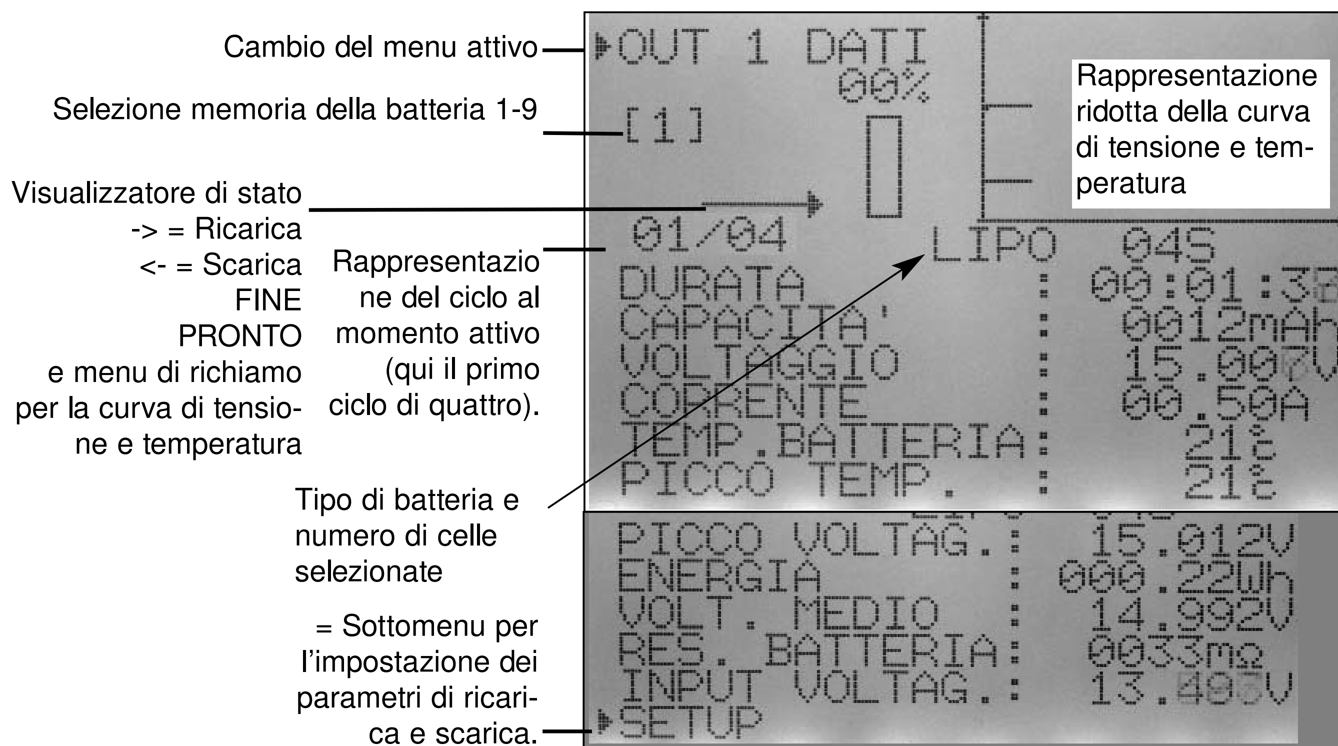
Selezione del sottomenu
Alcuni menu dispongono a loro volta di menu interni con visualizzazioni grafiche o curve della tensione. In tali casi, spostare il cursore sulla terza riga, premere ENTER per richiamare il sottomenu, ed in seguito ri-premere nuovamente ENTER per uscirne.

6.1 Übersicht der Menüstruktur



7. Pista di ricarica / scarica "OUT 1"

Menu di lavoro per l'uscita 1 del dispositivo. Premere i tasti freccia o ruotare la manopola per spostarsi all'interno del menu e premere Enter per confermare.



Il caricabatterie dispone di 9 memorie interne per batterie [1] … [9] che possono essere pre-impostate con i parametri corretti di ricarica e scarica. Ciascuna di esse è configurabile separatamente. Tale soluzione permette di avviare rapidamente una procedura di ricarica per le tipologie di batterie più comuni, richiamando semplicemente i parametri impostati e memorizzati.

La procedura di ricarica / scarica in corso viene inoltre visualizzata anche in forma di grafico a schermo intero,oppure come riquadro più piccolo.

Per visualizzare il grafico a schermo intero, muoversi con il cursore sulla terza riga ed attivarla premendo Enter.

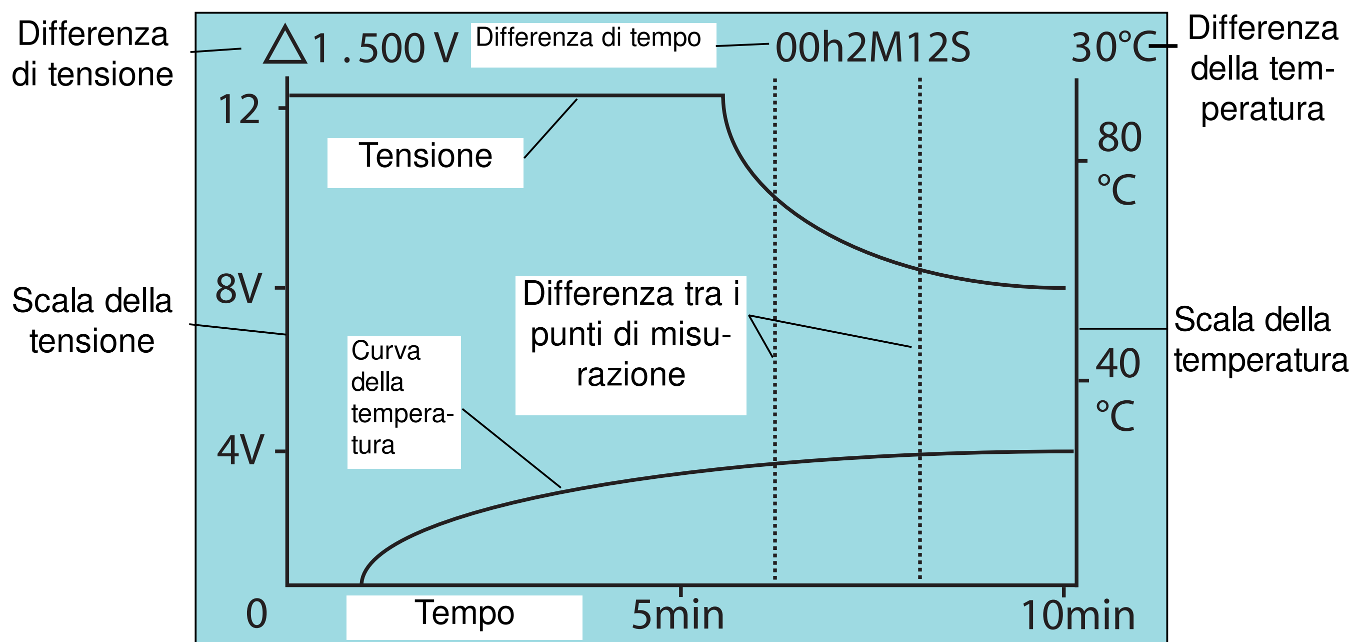
Apparirà sullo schermo la curva di ricarica che indica la tensione attuale della batteria, insieme al tempo trascorso ed alla temperatura istantanea della medesima.

Tale applicazione consente di visualizzare la differenza di tensione tra due punti della curva selezionabili a piacere.

Per compiere tale operazione, spostare il cursore verso destra con i tasti freccia
o la manopola per visualizzare la prima linea tratteggiata dall'asse delle Y.
Una volta individuato l'intervallo di interesse, premere "Enter" per confermare;
subito dopo apparirà la seconda linea tratteggiata.

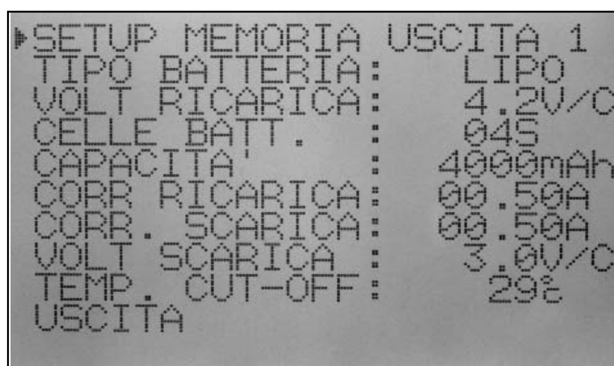
Una volta completata la procedura, la differenza di tensione desiderata apparirà
Sullo schermo in alto a sinistra.
Per attivare la linea appena selezionata premere nuovamente il tasto "Enter".

Per abbandonare la schermata grafica occorre spostarsi dalla prima linea indietro sull'asse
Y mediante i tasti freccia o la manopola
La riga 4 mostra il ciclo al momento attivo.



8. Impostazione della batteria

Per poter configurare i parametri di ricarica / scarica, occorre richiamare il sottomenu "Impostazioni della batteria".



Tale menu consente infatti di impostare tutti i parametri principali della batteria quali: tipologia, numero di celle, capacità etc.

Al fine di evitare danni alla batteria in fase di ricarica/scarica, risulta tassativamente necessario impostare i seguenti parametri: Tipologia di batteria , numero di celle, sensibilità Delta-Peak (per lo spegnimento di batterie NC oppure NiMH), capacità, corrente di ricarica / scarica, tensione finale di scarica e temperature di spegnimento (solo per procedure di ricarica). I suggerimenti per l'impostazione di tali parametri, in funzione del tipo di batteria, sono riportati nel paragrafo "brevi nozioni sulle batterie".

Tipologia di batteria:

NICD – BatteriaNC
NIMH – Batterie Nickel metallo idrato
LIPO – Batterie polimeri di Litio (3,7 Volt)
PB – Batterie al Piombo (2,30V)
LiFE – Litio Ferro (A123 etc. 3,3 Volt)
LiON – Ioni di Litio (3,6 Volt)

.
Se il chip / chiavetta BID risulta collegato al dispositivo, è disponibile anche la procedura speciale seguente.
PROCEDURA SPECIALE – batterie Piombo o Litio che vengono ricaricate con procedura CC-CV. Tensione di ricarica selezionabile tra 2 … 6 Volt.

Tensione di ricarica / sensibilità Peak

In base alla tipologia di batteria precedentemente selezionata, comparirà in corrispondenza di tale riga il campo per l'impostazione della tensione di ricarica (per batterie Litio, Piombo o batterie speciali), oppure per la regolazione della sensibilità di spegnimento Peak (batterie NC / NiMH).

Tipologia di batterie

NICD = Std. 7 mV/cella (Intervallo 3-25 mV)
NIMH = Std. 5 mV/ cella (Intervallo 3-25 mV)
Piombo = Valore fisso 2,3 V/ cella
LiPO = Valore fisso 4,2 V/ cella
LiON = Valore fisso 4,1 V/ cella
LiFE = Valore fisso 3,7 V / cella

Se si intendono modificare i parametri variabili, si prega di consultare prima il paragrafo "brevi nozioni sulle batterie" per informarsi sull'effetto di tale modifica.
Se il chip / chiavetta BID è collegato al dispositivo, comparirà sul display anche la selezione "tipo di batteria speciale"; consultare il paragrafo relativo alla programmazione del BID per maggiori dettagli.

Numero di celle
Impostazione del numero di celle da ricaricare
1 ... 36 celle NC / NiMH
1 ... 14 celle LiIo LiPo, LiFe
1 ... 12 celle (2...24V) Piombo
1 ... 14 celle batterie speciali (solo con BID collegato)

Capacità
Si prega di notare che, per questo apparecchio, l'impostazione della capacità per le batterie Litio non agisce sulla corrente di ricarica / scarica (valore di 1C).
Sia la corrente di ricarica che quella di scarica, infatti, devono essere impostate manualmente dall'utente!

L'impostazione della capacità di una batteria risulta comunque importante per determinare la carica di mantenimento di batterie NC e NiMH, da essa dipendenti.
Carica di mantenimento = NC / NiMH = C/20.

Anche per batterie Piombo e Litio è importante programmare la capacità sul dispositivo, dal momento che essa governa lo spegnimento e la conseguente visualizzazione della scritta "Ende" (fine della procedura) sullo schermo.
Per tali batterie, ricaricate con modalità CC-CV, la scritta "ENDE" appare quando esse sono state bilanciate e la corrente di ricarica è al di sotto di C/10. In tale occasione, la batteria risulta carica al 98% e può essere scollegata dal dispositivo.
Se rimane invece collegata al caricabatterie, la batteria continuerà ad essere ricaricata. Non appena la corrente di ricarica diminuisce oltre 50 mA ca., la procedura di ricarica viene interrotta.

Corrente di ricarica
La corrente di ricarica può essere impostata all'interno di un intervallo compreso tra 0,1 fino a 20 Ampere. Impostare il valore corrispondente a quello indicato dal produttore della batteria. Consultare anche il capitolo "brevi nozioni sulle batterie" per conoscere l'intensità di corrente massima sopportata dal vostro tipo di batteria.

Se viene selezionata l'impostazione "AUTO" (automatica), valida soltanto per batterie NC / NiMH, il caricabatterie provvederà a misurare la resistenza interna della batteria; la corrente di ricarica verrà quindi regolata automaticamente dal dispositivo in base a tale parametro. Osservare che la corrente di ricarica dipende strettamente dal numero di celle. Consultare anche la tabella "dati tecnici".

Corrente di scarica
La corrente di scarica può essere impostata all'interno di un intervallo compreso tra 0,1 fino a 40 Ampere. Impostare il valore corrispondente a quello indicato dal produttore della batteria. Consultare anche il capitolo "brevi nozioni sulle batterie" per conoscere l'intensità di corrente massima sopportata dal vostro tipo di batteria.

Se viene selezionata l'impostazione "AUTO" (automatica), valida soltanto per batterie NC / NiMH, il caricabatterie provvederà a misurare la resistenza interna della batteria; la corrente di scarica verrà quindi regolata automaticamente dal dispositivo in base a tale parametro.

Osservare che la corrente di ricarica dipende strettamente dal numero di celle. Consultare anche la tabella "dati tecnici".

Tensione finale di scarica
Questo campo prevede la possibilità di impostazione per la tensione finale di scarica della batteria. Di seguito i valori consigliati e l'intero intervallo di regolazione.

Tipo di batteria
NICD = Std. 0,9 V/cella (Intervallo 0,5-11V/Z)
NIMH = Std. 1,0 V/ cella (Intervallo 0,5-11V/Z)

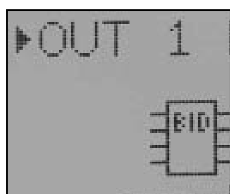
Piombo = Valore fisso 1,8 V/ cella
LiPO = Std. 3,0 V/ cella (Intervallo 2,5-3,6V/Z)
LiON = Std. 3,0 V/ cella (Intervallo 2,5-3,6V/Z)
LiFE = Std. 2,7 V/ cella (Intervallo 2,5-3,6V/Z)

Se si intendono modificare i parametri variabili, si prega di consultare prima il paragrafo "brevi nozioni sulle batterie" per informarsi sulle conseguenze di tale modifica.

Temperatura di spegnimento (solo per ricarica)
Questo menu consente di impostare la temperatura per lo spegnimento del processo, all'interno di un intervallo compreso tra + 10° C fino a 80 ° C. Durante l'impostazione occorre considerare comunque che il dispositivo interromperà la procedura al raggiungimento del primo dei due criteri: "temperatura" oppure "tensione " di spegnimento.
Conseguentemente può risultare che al raggiungimento di uno dei criteri la batteria non risulti completamente carica.

Tale funzione rappresenta quindi un'importante protezione specialmente per batterie sensibili quali quelle NiMH e Litio.
Impostando la temperatura di spegnimento su un valore relativamente alto, rimane comunque possibile mantenere tale funzione di sicurezza, evitando al contempo lo spegnimento prematuro della procedura in corso.

8.1 Impostazione batteria con chip / chiave BID



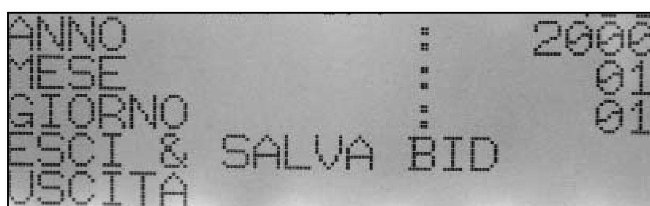
Se un chip BID viene collegato al dispositivo, appare nel menu "OUT 1 DATEN" il simbolo BID e l'elenco delle impostazioni si allunga. Se il Chip non risulta essere formattato (chip nuovo), compare una notifica sul display che indica che è necessario immettere i parametri all'interno del chip (configurazione del chip).

Menu batteria speciale
Se il chip / chiave BID è collegato, il dispositivo mette a disposizione anche l'opzione "speciale" all'interno delle tipologie di batterie. Quest'ultima consente di impostare manualmente le tensioni finali di ricarica e scarica per la batteria. Tale accorgimento permetterà quindi di ricaricare con il Power Peak E1 tutte le batterie Litio attuali e future, insieme ad altri tipi, secondo la procedura di ricarica CC-CV.

Intervallo di regolazione:
Tensione di ricarica
2 V / cella, intervallo 2 – 6 V / cella
Tensione finale di scarica
2 V / cella, intervallo 0,8 – 6 V / cella

L'equalizzatore interno si adatterà automaticamente ai valori impostati per garantire il bilanciamento ottimale dei livelli di tensione delle celle.

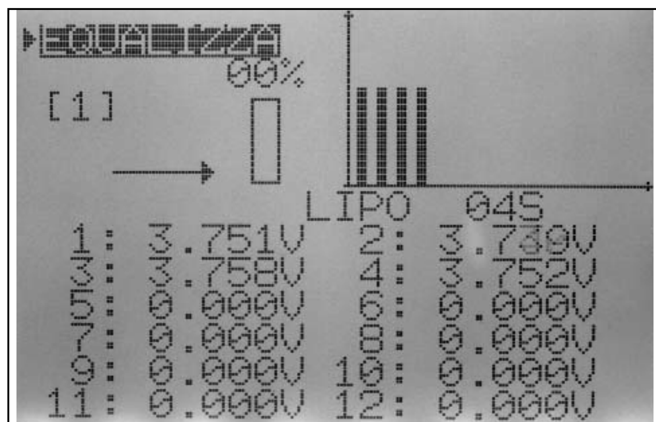
Questa impostazione può naturalmente essere sfruttata anche per mantenere le batterie su un livello medio di tensione di 3,9 V / cella c. durante l'inverno.
Risulta sufficiente impostare la tensione finale di scarica su 3,9 V / cella e scaricare la batteria Litio fino a tale valore prima di un lungo periodo di inutilizzo.
Attenzione: intraprendere le impostazioni prestandovi la massima cautela ed attenzione, per evitare di impostare valori errati che potrebbero danneggiare irrimediabilmente la batteria!
Il menu comprende anche il campo utile per l'immissione della data e per la memorizzazione del chip.



Avvertenza:
Al termine delle impostazioni, occorre sempre confermare il campo "ENDE-SPEICHERN BID" con il tasto "Enter"; in caso contrario, se il chip / chiave viene semplicemente rimosso senza conferma, rimarranno memorizzati i valori precedenti. Tale situazione può causare il danneggiamento della batteria durante le successive operazioni di ricarica / scarica!

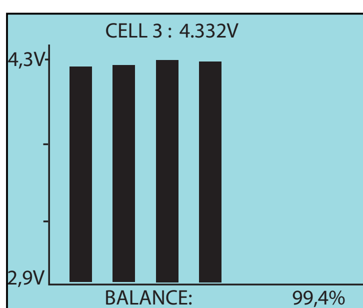
9. Schermata equalizzatore

Quando il cavo sensore di voltaggio di una batteria Litio viene collegato al caricabatterie, il dispositivo comincia a "bilanciare" le celle.



Risulta comunque necessario collegare anche i cavi della batteria al caricatore (polo + e polo -) per ottenere un bilanciamento delle celle preciso e ottimale.

A questo punto verranno visualizzati sullo schermo i livelli di tensione delle celle sia in modalità grafica e numerica.
La lettera "B" dietro al numero di cella indica che quest'ultima è al momento in fase di bilanciamento "equalized".

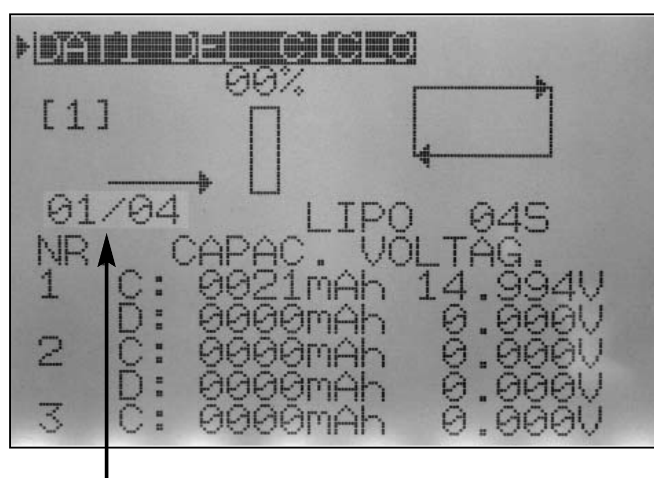


In alternativa è possibile visualizzare le tensioni sul display in forma di diagramma a barre. Per scegliere tale opzione, portare il cursore sulla riga 3 e premere poi il tasto Enter.

Il medesimo tasto Enter consente poi di abbandonare la schermata.
Questo sottomenu consente quindi di rappresentare la tensione di ciascuna cella sotto forma numerica oppure grafica. Muoversi sulle varie barre mediante i tasti freccia o la manopola per ottenere i livelli di tensione delle relative celle.

10. Dati del ciclo

Il menu "dati del ciclo", visualizza e memorizza tutti i parametri significativi di una procedura di ricarica / scarica in corso.
Per ogni ciclo di carica (C) o scarica (D) vengono infatti mostrati i valori di capacità immessa o sottratta insieme alla tensione media visualizzata separatamente.
Tale impostazione permette di controllare le prestazioni della batteria. Risulta possibile memorizzare i parametri di massimo 10 cicli; i dati contrassegnati Nr.1 rappresentano i valori attuali.



Visualizzazione del ciclo attuale sul display. In questo esempio è al momento attivo il ciclo 1 di 2.

Il menu per i dati del ciclo è un menu di sola visualizzazione; i parametri per la ricarica vengono infatti impostati nel menu "Out 1 Data" .

Le altre impostazioni, quali: inizio del ciclo (ricarica oppure scarica) ed eventuali pause tra un ciclo e l'altro si possono impostare nel menu " Impostazioni utente".

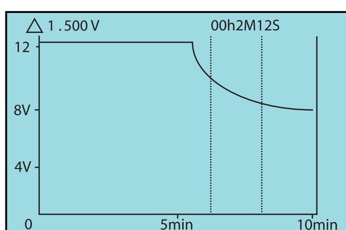
11. Pista di ricarica 2 "Out 2 Daten"

La pista di ricarica 2 è concepita per ricaricare pacchi batteria di alimentazione della ricevente o trasmittente, con intensità di corrente massima fino a 2 A.



Per definire i parametri della ricarica è sufficiente impostare le voci: tipo di batteria, corrente di ricarica e capacità. Questa uscita non consente la ricarica, la scarica o il bilanciamento di batterie Litio!
Per avviare o interrompere una procedura di ricarica su tale uscita è sufficiente premere il tasto "OUT 2".

Anche questa pista di ricarica dispone di un sottomenu per visualizzare la tensione della batteria in forma grafica. Per accedere a tale funzione basta portare il cursore sulla seconda riga e premere poi Enter. Una volta premuto nuovamente tale tasto, verrà abbandonata la schermata di visualizzazione.



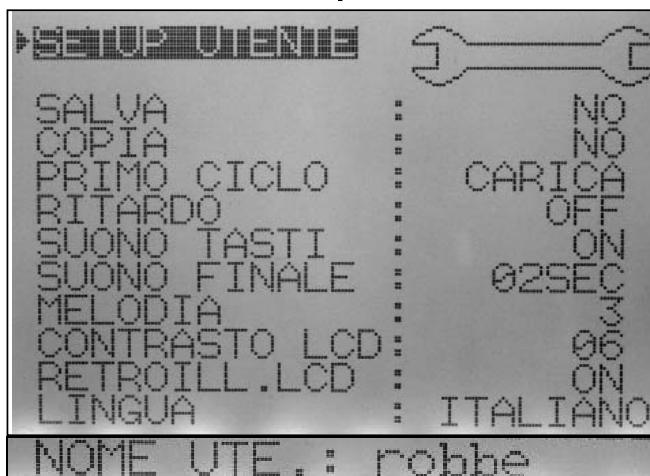
Numero di celle:
1 ... 8 celle NC / NiMH
1 ... 3 celle LiPo (3,7V)
1 ... 4 celle LiFe (3,3V)
Corrente di ricarica: 0,1 ... 2 A

Attenzione:
Non collegare a tale uscita pacchi batterie con un numero di celle maggiori rispetto a quelli precedentemente indicati.

12. Impostazioni utente "Nutzer Einst."

Per adattare il caricabatterie alle esigenze individuali di ciascun utente, sono disponibili varie funzioni di "personalizzazione" all'interno del menu "impostazioni utente", tra le quali anche quelle di selezione della lingua del software.

Memorizzazione / copia



Questa funzione serve per memorizzare i parametri della batteria rilevati durante le fasi di ricarica / scarica. Se le prime due righe vengono contrassegnate con NO ("NEIN"), i parametri saranno scaricati via USB per poter essere poi visualizzati e memorizzati con il software per PC logview.

Il Power Peak E1 dispone di una memoria interna di dati che visualizza i dati sul caricatore per poi copiarli successivamente sul PC; se si desidera tale opzione occorre selezionare "JA" per la voce "Speichern" (memorizzare) e "NEIN" per la voce "Kopieren" (copia).

Per poter leggere i dati contenuti nella memoria interna, selezionare "NEIN" per la voce "Speichern" (memorizzare) e "JA" per la voce "Kopieren" (copia). In questo modo, i dati verranno trasmessi attraverso l'uscita USB.

Avvertenza:
I dati rimangono memorizzati nella memoria interna fino a quando non viene avviata una nuova procedura di ricarica con un'altra batteria che sovrascrive quelli precedenti.

Avvio del ciclo: La funzione "AVVIO DEL CICLO" permette di determinare il tipo di procedura con cui avviare un ciclo (ricarica oppure scarica).
Pausa tra cicli
Se si intende attivare una pausa tra l'esecuzione di un ciclo ed il successivo, selezionare "EIN" (attivo); in caso contrario selezionare "AUS"(disattivato).

Durata della pausa
Al termine di una fase del ciclo, il dispositivo utilizza due criteri per stabilire la durata della pausa:
1. Temperatura della batteria oltre i 35°C; la pausa termina non appena la temperatura scende nuovamente sotto 35 °C.
2. La pausa ha comunque una durata massima di 1 ora, trascorsa la quale viene iniziata la fase successiva, indipendentemente dal raggiungimento della soglia di 35°C.

Nome utente
Per poter impostare il nome utente, spostarsi col cursore sul campo "Nutzername" (nome utente), quindi premere "Enter": il primo campo viene evidenziato di nero. A questo punto risulta possibile selezionare caratteri maiuscoli o minuscoli, numeri o segni speciali (+) mediante i tasti freccia o la manopola.

Una volta impostato il nome desiderato, premere più volte il tasto "Enter" fino a quando il campo nero scompare dalla riga. A questo punto si ritorna al menu.

13. Sequenza per procedure di ricarica / scarica sull'uscita OUT 1
Prima di avviare una procedura di ricarica / scarica, è necessario effettuare correttamente le seguenti operazioni
- Collegare il dispositivo con la fonte di alimentazione rispettando la corretta polarità
- Collegare la batteria con il caricatore rispettando la corretta polarità
- Impostare la tipologia di batteria
- Impostare il numero di celle della batteria
- Impostare la capacità della batteria
- Impostare l'intensità della corrente di ricarica / scarica

Una volta impostati correttamente i parametri è possibile avviare la procedura.
Affinché la batteria collegata venga:
ricaricata, occorre premere una volta il tasto OUT 1
scaricata, occorre premere due volte il tasto OUT 1
scaricata-ricaricata, occorre premere tre volte il tasto OUT 1
Nel caso di un ciclo comprendente varie procedure sarà necessario impostare anche il numero di cicli desiderato (1-10), agendo mediante i tasti freccia o la manopola. Per interrompere un processo in corso, premere nuovamente il tasto "OUT 1".

Per batterie Litio, la procedura di bilanciamento (equalizing) avrà automaticamente inizio se il cavo sensore di voltaggo risulta ad essa collegato.
Qualora si intenda modificare l'intensità della corrente di ricarica / scarica mentre una procedura è in corso, è sufficiente agire direttamente sull'interfaccia del menu.
Occorre tuttavia notare che tale modifica riguarderà soltanto il processo di ricarica / scarica al momento in corso. Al successivo avvio di una nuova procedura,infatti, saranno normalmente utilizzati i parametri precedentemente memorizzati nel paragrafo "impostazioni della batteria", oppure quelli salvati nel chip / chiave BID.

14. Procedure di ricarica / scarica con Chip / chiavetta BID (solo per uscita OUT 1)

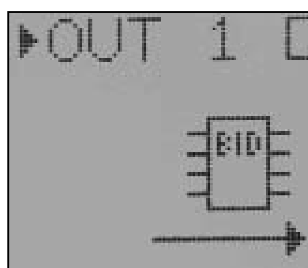
Collegare il chip BID al caricabatterie attraverso il cavetto adattatore. Se si utilizza







una chiavetta, collegarla direttamente.



Compare quindi sul display il simbolo BID, come visualizzato nell'immagine. Se i parametri della batteria sono memorizzati nel chip, è possibile avviare subito la procedura desiderata premendo semplicemente il tasto “OUT 1”. La procedura sarà poi identica ad una normale.

Qualora si intenda modificare l'intensità della corrente di ricarica / scarica mentre una procedura è in corso, è sufficiente agire direttamente sull'interfaccia del menu. Occorre tuttavia notare che tale modifica riguarderà soltanto il processo di ricarica / scarica al momento in corso. Al successivo avvio di una nuova procedura,infatti, saranno normalmente utilizzati i parametri precedentemente memorizzati nel paragrafo “impostazioni della batteria”, oppure quelli salvati nel chip / chiave BID.

I principali dati della procedura di ricarica / scarica saranno poi automaticamente memorizzati sul chip / chiave al termine della medesima. Questi ultimi forniranno all'utente una visione generale riassuntiva sulle prestazioni della batteria.

Che cosa viene memorizzato all'interno di un chip / chiavetta BID?

Ad ogni ciclo, il chip memorizza l'ultimo valore di capacità immessa o sottratta, insieme al relativo valore massimo nel caso esso superi quello precedentemente memorizzato. Parallelamente, il conteggio dei cicli viene incrementato di un'unità.
Insieme a tali dati vengono naturalmente memorizzati nel chip anche i parametri di ricarica / scarica precedentemente selezionati nel menu di impostazione.

Questi ultimi sono:

ULTIMA CARICA: 0002mAh
ULTIMA SCAR. : 0000mAh
CARICA MAX. : 0002mAh
SCARICA MAX. : 0000mAh
CARICA COMPL.: 0000CYC

Tipo di batteria
Numero di celle
Corrente di ricarica
Corrente di scarica
Tensione finale di ricarica
Tensione di scarica
Sensibilità Delta Peak
Temperatura di spegnimento
Capacità
Data del primo utilizzo

Avvertenze per il termine della ricarica!

Non appena compare la scritta “ENDE” (fine) sul display, le batterie Litio risultano cariche al 98% e possono essere scollegate. Nel caso esse rimangano collegate, l'equalizzatore proseguirà l'operazione di bilanciamento delle celle, operando tuttavia con una intensità di corrente minima. Non appena tale intensità raggiunge la soglia dei 40 mA, la procedura viene definitivamente conclusa.

15. NOTIFICHE DI ERRORE

Il caricabatterie Power Peak E1 integra al suo interno dei dispositivi di sicurezza necessari per garantire sempre un sicuro svolgimento delle procedure di ricarica / scarica. Non appena l’apparecchio individua un errore, viene emesso un segnale di avviso accompagnato da una notifica sul display. I seguenti avvisi vengono eliminati – una volta individuato il problema – premendo un qualsiasi tasto.

WARNING !!!
VOLTAG.IN INGRES.10.00V

Tensione in ingresso troppo bassa (inferiore a 10V). Verificare la batteria di alimentazione o l’adattatore.

WARNING !!!
POLARITA' INVERT.

Inversione di polarità nel collegamento tra batteria e dispositivo. Verificare il collegamento.

WARNING !!!
ERRORE CELLE BATT.

Tensione della batteria troppo alta. Verificare di aver impostato il corretto numero di celle.

Il caricabatterie verifica inoltre attraverso l’equalizzatore il numero di celle ad esso collegate, confrontandolo con quello impostato nel menu “impostazione batteria. Qualora i due valori non coincidano, viene emessa una notifica di errore.

WARNING !!!
TEMPERATURA Cut-off 23°C

E’ stata raggiunta la temperatura di spegnimento impostata; la procedura di ricarica viene interrotta.

WARNING !!!
ERRORE EEPROM BID

Il chip / chiavetta BID è stato scollegato dal caricabatterie mentre una procedura era in corso. Verificare il collegamento e ri-avviare la procedura. Se dopo aver ri-collegato il chip la procedura non sia avvia comunque, è possibile che i dati in esso memorizzati si siano danneggiati.
Questa notifica compare anche quando viene collegato al dispositivo un chip vergine (non ancora formattato). In questo caso tornare al menu di impostazione per la batterie ed immettere i parametri nel chip / chiavetta.

WARNING !!!
BID-INKOMP.

All’interno del chip / chiavetta BID risultano memorizzati dati errati , oppure mancano dei parametri; tornare al menu di impostazione per la batterie ed immettere / correggere i parametri del chip / chiavetta.

Verificare le impostazioni del chip / chiavetta BID.

16. Norme generali per la sicurezza

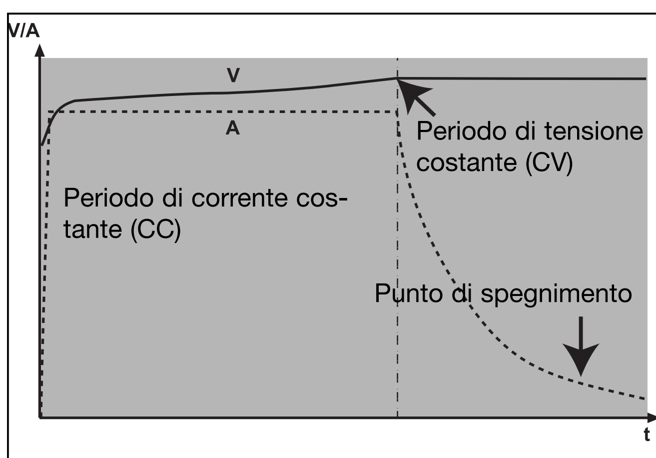
- L'utilizzo errato del caricabatterie e delle batterie può causare esplosioni od incendi di queste ultime
- Il caricatore Power Peak E1 è adatto per la ricarica/scarica ed il bilanciamento di batterie ricaricabili NC, NiMH, piombo, litio. Non ricaricare batterie a secco con questo apparecchio; pericolo di esplosione.
- Il caricatore è predisposto per funzionare con alimentazione a 12 V DC oppure, previo collegamento con trasformatore, anche 230 V AC; non alimentarlo mai con tensioni differenti.
- Proteggere tassativamente il dispositivo da polvere, sporco e umidità.
- Tenere l'apparecchio lontano da fonti di calore o gelo. Non sottoporlo a contatto diretto dei raggi solari.
- Evitare di sollecitare eccessivamente o comprimere il caricatore. Tenerlo inoltre al riparo da vibrazioni di forte intensità.
- Non porre **mai** il caricatore insieme alla batteria su superfici infiammabili. Non utilizzarlo mai in prossimità di materiali o gas infiammabili.
- Non aprire mai il caricabatterie sotto tensione!
- **Non** lasciare mai incustodito l'apparecchio durante il funzionamento. Esso può scaldarsi notevolmente durante il normale utilizzo.
- Assicurare una adeguata ventilazione intorno all'apparecchio e liberare le prese d'aria da qualsiasi impedimento circostante.
- Qualora l'apparecchio non venga utilizzato per un lungo periodo di tempo, staccare la spina di alimentazione dalla fonte di corrente e scollegare le batterie ad esso collegate.
- Non ricaricare mai la medesima batteria per una seconda volta a breve distanza dalla prima ricarica.
- Non ricaricare batterie che risultano molto calde. Lasciarle prima raffreddare fino a temperatura ambiente.
- Possono essere ricaricate contemporaneamente soltanto celle di uguale capacità e della stessa marca.
- Non collegare due pacchi batteria in parallelo ad una uscita. Ricaricare sempre solo un pacco per volta
- Prestare sempre attenzione alla corretta polarità delle batterie collegate ed evitare cortocircuiti.
- Rispettare scrupolosamente le indicazioni riportate dal produttore delle batterie
- **Verificare sempre attentamente le impostazioni del Power Peak E1 per la fase di ricarica. Le batterie possono subire danni a seguito di impostazioni errate.**
- Controllare che non siano presenti danni sul coperchio del caricatore e sui cavi.
- Prestare attenzione quando si maneggiano batterie con alto numero di celle. Verificarne il corretto isolamento, altrimenti esiste il rischio di scosse.
- Non scollegare la batteria dal dispositivo mentre la fase di ricarica è in corso, senza aver prima premuto il tasto Stop. L'alta tensione in uscita dall'apparecchio può generare alte cariche statiche.

17. Brevi nozioni sulle batterie

18. Descrizione della procedura di ricarica CC-CV

Le tipologie di batterie Litio ed al Piombo vengono ricaricate con la procedura a tensione costante (CC-CV).
Di conseguenza, per permette l'esecuzione di quest'ultima, il menu del caricabatterie consente di impostare la tensione finale di ricarica per ciascuna cella, in base al tipo di batteria selezionata.

La tensione della batteria aumenta quindi



durante la prima fase della ricarica fino al valore massimo di 4,2 V / cella (batteria LiPo).

Durante tale fase il caricabatterie mantiene costante la corrente di ricarica impostata.

Questa prima fase ha una durata di 50 – 60 minuti ca. per una batteria scarica, ricaricata con 1C. Durante questa procedura viene immessa una percentuale pari a 80-90% della capacità massima.

Al raggiungimento della tensione finale di ricarica, l'intensità di corrente viene modificata e la tensione è mantenuta costante.
La corrente di ricarica diminuisce gradualmente, dal momento che la tensione della batteria si avvicina a quella impostata sul caricatore. La carica della capacità restante richiede altri 35 – 40 minuti. Al raggiungimento di una soglia di corrente minima preimpostata in automatico, il dispositivo interrompe la ricarica. Conseguentemente , il processo completo di ricarica richiede 90 minuti circa, per una intensità di ricarica pari a 1C.

19. Batterie al Piombo

Qualora vengano utilizzate batterie al piombo, è assolutamente necessario rispettare le norme di sicurezza indicate per evitare danni a persone o cose. Chiunque utilizzi tali batterie, lo compie sotto la propria responsabilità.

- Le batterie al piombo sotto forma di gel - molto usate in ambito modellistico - sono per la maggior parte impermeabili al gas e quindi meno pericolose rispetto alle altre.
- Le batterie usate in campo automobilistico contengono invece acido solforico come elettrolita; conseguentemente risultano molto pericolose a causa dell'acido corrosivo e della rapida formazione di gas in caso di sovraccarica.
- Le batterie al piombo devono essere mantenute al riparo dal fuoco: pericolo di esplosione.
- Non aprire mai con la forza le batterie al piombo, pericolo di lesioni.
- Non cortocircuitare mai batterie al piombo: pericolo di incendio o di esplosione.
- Qualora l'elettrolita fuoriuscisse accidentalmente dalla batteria, tenerlo lontano dagli occhi e dalla pelle; se esso venisse a contatto , lavare subito la parte interessata con abbondante acqua limpida e rivolgersi successivamente ad un medico. Non porre le celle a contatto con la bocca: pericolo di avvelenamento.
- Un batteria al piombo carica non è un giocattolo per bambini. Tenere le batterie custodite e sorvegliate, in luoghi inaccessibili per i bambini.
- Durante le fasi di ricarica / scarica rispettare assolutamente le norme prescritte dal produttore delle batterie.
- Durante la ricarica di batterie al piombo esiste il pericolo di evaporazione del gas. Assicurare pertanto un'adeguata circolazione d'aria nei dintorni. In caso di sovraccarico si forma un gas esplosivo formato da ossigeno e idrogeno.
  Pericolo di esplosione.

20. Batterie Litio (LiPo, LiIo,LiFe)
Esistono diversi tipi di batterie al litio:

1. **Batterie ioni di Litio** con elettrolita fluido e **3,6 Volt** di tensione nominale, la prima generazione di batterie al litio, con scarsa diffusione in ambito modellistico . **(Tipologia LION).**

2. **Batterie ioni di Litio** (LiIo) con elettrolita fluido e **3,7 Volt** di tensione nominale, la seconda generazione di batterie al litio provvista di cappuccio in metallo. **(Tipologia LIPO).**

3. **Batterie ioni-polimeri di Litio** con elettrolita sotto forma di gel e tensione nominale di **3,7 Volt,** ovvero la generazione attuale di batterie al Litio denominata anche Lipo. Durante la carica o la scarica, l'elettrolita in gel riduce la pressione all'interno della singola cella, rendendo sufficiente anche una sola lamina sottile quale rivestimento protettivo della batteria. Le sue caratteristiche di scarso peso ed elevata densità energetica ne hanno favorito la notevole diffusione nel modellismo. **(Tipologia LIPO).**

4. **Batterie Litio-Ferro (Fosforo)** con tensione nominale pari a **3,3 Volt.** Tale tipologia rappresenta la più innovativa generazione delle batterie Litio e viene anche denominato A123. Le batterie LiFe avranno un rapido ingresso nel mondo modellistico grazie all'elevata densità energetica e gli alti impulsi di scarica che sono in grado di sopportare. **(Tipologia LIFE).**

Per batterie Litio raccomandiamo le seguenti intensità di carica:
Comunemente vengono impostate intensità pari a 1C. Alcune tipologie di batterie Litio possono essere ricaricate anche con 1,5 … 2C, quelle più recenti anche con 5 C. A tale scopo si raccomanda di consultare quanto indicato nelle istruzioni dal produttore della batteria. La tensione finale di scarica , per batterie LiPo e LiIo si aggira intorno ai 3,00 Volt. Per le tiplogie LiFe, tale valore scende a 2,7 V.

Variazioni di capacità
Qualora più celle vengano collegate insieme per formare un pacco batteria, e la scarica sia eseguita con un'alta intensità di corrente, ciascun elemento della cella si riscalderà in maniera differente dall'altro poiché quelli più interni smaltiscono il calore in modo molto meno efficiente.

In questo modo si genera una variazione nella resistenza interna e la capacità distribuita risulta essere minore. La cella più interna risulta scarica prematuramente e di conseguenza sussiste il rischio che essa venga ulteriormente scaricata al di sotto della soglia limite di 2,5 Volt.

Specialmente in occasione di temperature esterne molto basse si creano rilevanti differenze di capacità tra le celle. Per fare un esempio, nelle batterie Lipoly installate su elicotteri elettrici può succedere che le celle più avanti, ovvero quelle a diretto contatto con il vento frontale, siano raffreddate maggiormente rispetto a quelle più interne che risulteranno più calde. Le celle più fredde possiedono dunque una capacità minore e sussiste quindi il rischio che si scarichino al di sotto della soglia inferiore di tensione.

Si raccomanda pertanto di scaricare le celle Lipoly fino ad una tensione finale minima di **3 – 3,3 Volt** (non oltre), per scongiurare alle medesime eventuali danni permanenti. Occorre inoltre accertarsi, di portare tutte le celle al medesimo livello di tensione in occasione della ricarica successiva. Si raccomanda pertanto di collegare sempre il sensore di voltaggio all'apparecchio.

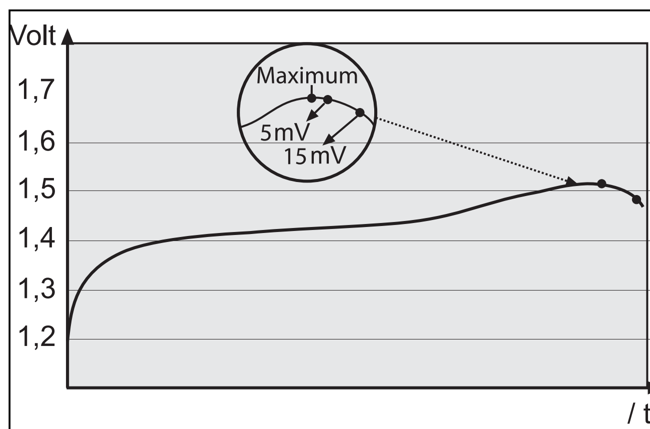
La ricarica di celle collegate in parallelo non presenta particolari criticità, dal momento che in questa configurazione la corrente totale si distribuisce uniformemente nelle singole celle.

Non siamo responsabili di danni derivanti da un uso non appropriato delle celle. A tale fine si raccomanda anche di rispettare le norme di sicurezza allegate.

A causa delle differenti tolleranze dimensionali, ma soprattutto anche delle differenti temperature raggiunte durante la scarica – le celle più esterne si raffreddano meglio di quelle interne – le celle polimeri di litio saldate in serie acquisiscono differenti condizioni interne.

Le celle raggiungono quindi immancabilmente dopo diversi cicli differenti livelli di tensione l'una dall'altra.

21.
Descrizione della procedura di spegnimento "Delta Peak"



Il grafico illustra il tipico andamento di una curva di ricarica delle batterie NC – NiMH. E' possibile notare come al termine della procedura si generi un cambiamento nella resistenza interna della batteria, causato dal riscaldamento delle celle. Tale fenomeno comporta una lieve riduzione nella tensione delle celle.
Si descrive come "Zero-Delta-Peak" la procedura in cui la ricarica viene interrotta esattamente in corrispondenza del punto più alto della curva.

Nella pratica, le batterie vengono quindi leggermente sovraccaricate (in base alla tipologia) per compensare i lievi cali di tensione durante il raffreddamento e renderle quindi più performanti per gli utilizzi agonistici.
Il valori di 5mV/cella (sensibilità Peak oppure Delta Peak), indica quindi il valore di "sovraccarico" in corrispondenza del quale la procedura verrà effettivamente interrotta.

Per 15 mV di Delta Peak la batteria risulterà quindi essere carica al massimo livello, riscaldandosi tuttavia in maniera notevole. Tale ricarica conferisce alla batteria un elevato livello di energia interna, ma ne diminuisce la durata nel tempo.

22.
Batterie NICKEL-CADMIO (NC)
Raccomandiamo le seguenti impostazioni di ricarica per batterie NC:
Batterie ad alta energia , 1-2 C . Rispettare anche le norme fornite dal produttore.
Batterie ad alta intensità di corrente , 2 - 3 C massimo 5C. Nell'impiego di elevate intensità è opportuno monitorare la temperatura della batteria e ridurre l'intensità qualora quest'ultima si surriscaldi notevolmente.

Rispettare gli eventuali valori massimi di corrente di carica riportati dal costruttore. Accertarsi anche che i contatti ed i cavi per la ricarica siano idonei a sopportare tali intensità.
Impostare la tensione finale di scarica all'interno di un intervallo compreso tra 0,85 e 1,00 Volt / cella.
La sensibilità Delta Peak deve rimanere tra i 5 – 8 mV / cella.

Valori indicativi
Batterie NiCd
Impostazione standard per preservare la batteria
= 6-8 mV / cella
Batterie per impieghi prestazionali
= 9-10 mV / cella
Batterie per usi agonistici
=12-15mV / cella

Il caricabatterie calcola automaticamente la corretta differenza di tensione dell'intero pacco batteria, utile per lo spegnimento. Tale parametro è ottenuto moltiplicando il valore della singola cella per il numero totale di celle.

Una volta raggiunto il valore calcolato , l'apparecchio interrompe la procedura e mostra la visualizzazione illustrata in precedenza.

I valori riportati sono indicativi e dipendono dal tipo di batteria; si raccomanda pertanto di consultare necessariamente anche le raccomandazione del produttore della batteria.

23
Batterie NICKEL-METAL-IDRATO (NiMH)
Raccomandiamo le seguenti impostazioni di ricarica per batterie NiMH:
Batterie ad alta energia , 0,5…1 C . Rispettare anche le norme fornite dal produttore.

Batterie ad alta intensità di corrente: di norma 1C , alcuni tipi possono essere ricaricati anche con 1,5…2C. Nell'impiego di elevate intensità è opportuno monitorare la temperatura della batteria e ridurre l'intensità qualora quest'ultima si surriscaldi notevolmente.

Rispettare gli eventuali valori massimi di corrente di carica riportati dal produttore.
Impostare la tensione finale di scarica in corrispondenza di 1,00 Volt / cella.
La sensibilità Delta Peak deve rimanere tra i 3 – 5 mV / cella.

Valori indicativi
Batterie NiMH
Impostazione standard per preservare la batteria
= 5 mV / cella
Batterie per impieghi prestazionali
= 6-7 mV / cella
Batterie per usi agonistici
=8-9mV / cella

Per valori di sensibilità minori, è possibile che la procedura venga interrotta prematuramente, soprattutto ber batterie ad alta capacità.
In tali circostanze occorre incrementare leggermente la sensibilità e ri-avviare nuovamente la ricarica.

24. Garanzia

Questo prodotto è coperto dalla garanzia per un periodo di 24 mesi. In caso fosse necessario fare valere tale garanzia, rivolgetevi sempre e soltanto al vostro rivenditore che è responsabile per l'emissione e la regolare procedura della garanzia.

Ci impegniamo a riparare gratuitamente eventuali difetti di fabbricazione, del materiale o malfunzionamenti sorti durante questo periodo. Sono escluse altre richieste , per esempio danni verificatisi successivamente.

Il trasporto verso la nostra sede e il ritorno al cliente non avviene a nostre spese. Non possiamo accettare merce senza che le relative spese di spedizione siano già state pagate.
Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni dovuti al trasporto o per perdita della merce. Vi suggeriamo a questo proposito di assicurare la merce.
Inviare il prodotto al centro di assistenza responsabile per la vostra nazione.

Affinché la garanzia sia valida, occorre rispettare le seguenti norme:
h Allegare sempre alla merce lo scontrino o la ricevuta di acquisto
h Tutti gli apparecchi sono stati utilizzati seguendo le relative istruzioni per l'uso
h Sono stati utilizzati solamente accessori originali robbe e fonti di alimentazione raccomandate
h Non è prevista la garanzia contro guasti derivanti da inversioni di polarità, sovraccarichi, manomissione da parte di estranei, umidità e danni meccanici
h Allegare inoltre eventuali indizi utili per rintracciare il guasto o il difetto

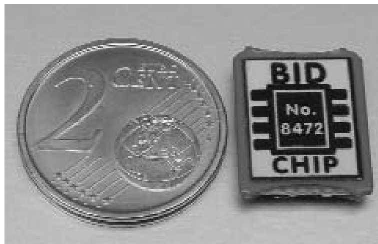
25 CERTIFICAZIONE DI CONFORMITA'

Con la presente, la robbe Modellsport GmbH & Co. KG certifica che questo articolo è conforme ai requisiti fondamentali e alle altre direttive essenziali contenute nelle relative norme CE.
La dichiarazione originale di conformità è consultabile all'indirizzo Internet www.robbe.com , premendo sul logo „Conform" relativo alla descrizione del prodotto.

26. Accessori consigliati



Cavo per la ricarica della batteria trasmittente
Art.N. F1415



Chip BID senza cavo, per equipaggiare altre batterie
Art.N. 8472



Cavo per la ricarica della batteria ricevente
Art.N. F1416



Chip BID con cavo da 300 mm, per l’equipaggiamento di altre batterie
Art.N. 8473

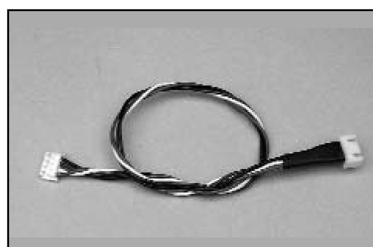


Cavo BID, 300 mm
Art.N. 8474

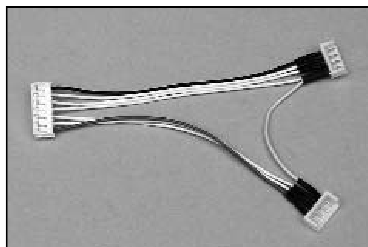
Cavo BID, 500 mm
Art.N. 8475



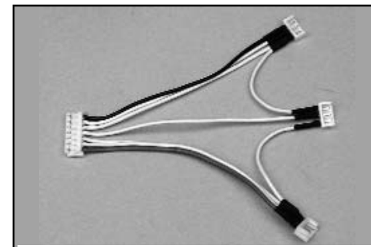
Chiavetta BID
Art.N.8888



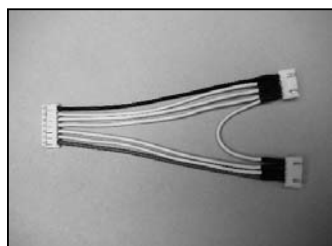
Cavo sensore di voltaggio
Art.N.4029



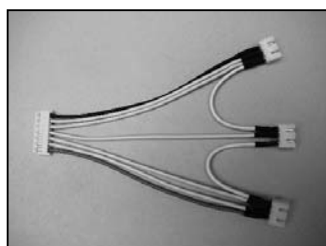
Cavo adattatore 2X3S EHR, per batterie robbe, Graupner e Kokam
Art.N.4023



Cavo adattatore 3X 2S EHR, per batterie robbe, Graupner e Kokam
Art.N.4031



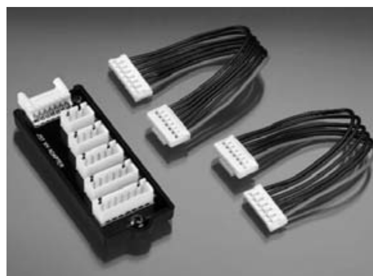
Cavo adattatore 2X3S XH-EHR per batterie elicotteri Align, Lama oppure G47, Graupner oppure Kokam Art.N.4023XH

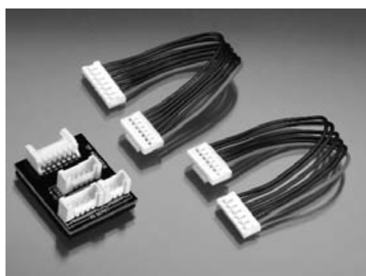


Cavo adattatore 3 X 2S XH-EHR per batterie elicotteri Align, Lama oppure G47, Graupner oppure Kokam Art.N.4031XH



Adattatore per equalizzatore robbe Polyquest
Art.N. 8213


Adattatore per equalizzatore robbe JST/XH, batterie Align Lama oppure G47
Art.N. 8214


Adattatore per equalizzatore robbe Thunder / Flightpower
Art.N.8215



Trasformatore SPS 40A
Art.N. 8539

27. Centri di assistenza

Paese	Azienda	Via	Città	Telefono	Fax	E-Mail
Andorra	Sorteney	Santa Anna, 13	AND-00130 Les escaldes-Princip. D'Andorre	00376-862 865	00376-825 476	sorteny@sorteny.com
Danimarca	Nordic Hobby A/S	Bogensevej 13	DK-8940 Randers SV	0045-86-43 61 00	0045-86-43 77 44	hobby@nordichobby.com
Germania	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
Inghilterra	robbe-Schlüter UK	LE10-UB	GB-LE10 3DS Leicestershire	0044-1455-637151	0044-1455-635151	keith@robbeuk.co.uk
Francia	S.A.V Messe	6, Rue Usson du Poitou, BP 12	F-57730 Folschviller	0033 3 87 94 62 58	0033-3-87 94 62 58	sav-robbe@wanadoo.fr
Grecia	TAG Models Hellas	18,Vriullon Str.	GR-14341 New Philadelfia/Athen	0030-2-102584380	0030-2-102533533	info@tagmodels.gr
Italia	MC-Electronic	Via del Progresso, 25	I-36010 Cavazzale di Monticello C.Otto (Vi)	0039 0444 945992	0039 0444 945991	mcelec@libero.it
Olanda/Belgio	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-10-59 13 594	0031-10-59 13 594	van_Mouwerik@versatel.nl
Norvegia	Norwegian Modellers	Box 2140	N-3103 Toensberg	0047-333 78 000	0047-333 78 001	per@modellers.com
Austria	robbe-Service	Puchgasse 1	A-1220 Wien	0043-1259-66-52	0043-1258-11-79	office@robbe.at
Svezia	Minicars Hobby A.B.	Bergsbrunnagatan 18	S-75323 Uppsala	0046-186 06 571	0046-186 06 579	info@minicars.se
Svizzera	Spahr Elektronik	Gotthelfstr. 12	CH-2543 Lengau	0041-32-652 23 68	0041-32 653 73 64	spahrelektronik@bluewin.ch
Rep.slova	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz
Spagna	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
Rep.ceca	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz

Software LogView per la visualizzazione dei dati su PC

Grazie all'ausilio del software Logview, da noi supportato e raccomandato, risulta possibile visualizzare, analizzare ed all'occorrenza esportare comodamente i dati dai caricabatterie robbe (Power Peak E1 incluso) al PC di casa.

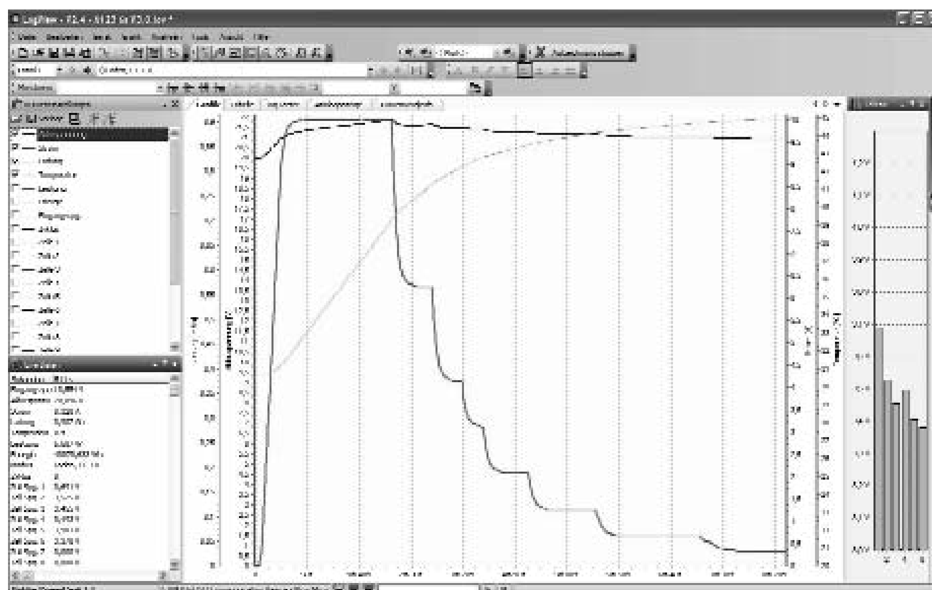
Il programma è scaricabile gratuitamente all'indirizzo web www.logview.info, sotto forma di software "donation"; qualora rimaniate particolarmente soddisfatti potete dare un contributo economico per lo sviluppo, ma in ogni caso l'utilizzo del software rimane gratuito.

Logview si presenta con una schermata dall'utilizzo intuitivo, in grado di offrire un'ampia gamma di applicazioni per i diversi modelli di caricabatterie in circolazione. I dati memorizzati all'interno dei caricatori verranno visualizzati sul PC sempre nella medesima modalità per semplificare all'utente l'utilizzo del software. I dati generati dal software rimarranno poi utilizzabili anche da altri utenti, anche quando il caricabatterie non dovesse essere disponibile.

Le altre caratteristiche peculiari del programma sono:

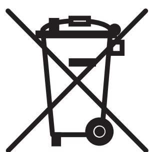
- Potente motore grafico con innumerevoli funzioni per la misurazione e la valutazione dei parametri. Possibilità di adattare le curve grafiche alle proprie esigenze grazie alle numerose opzioni di modifica messe a disposizione.
- Funzioni di analisi dettagliate per individuare tutte le potenzialità della batteria
- Le funzioni di comparazione, consentono di visualizzare in una schermata differenti procedure di ricarica e scarica. Esse risultano particolarmente utili per analizzare la qualità e l'invecchiamento di una batteria nel tempo, anche in confronto ad altre batterie.
- La funzione di gestione permette di radunare tutti i grafici e le altre informazioni per associarli poi ad una batteria.
- Numerosi funzioni per convertire ed esportare i grafici e le tabelle su altre applicazioni software.
- Il programma di aiuto integrato fornisce all'utente in maniera semplice e rapida informazioni sulle varie funzioni disponibili.

Per qualsiasi altro dubbio sorto durante l'utilizzo del software, oppure per eventuali suggerimenti riguardanti il software Logview, rimane disponibile il Forum dedicato, attraverso cui è possibile scambiare informazioni o richieste con altri utenti o direttamente con i programmatori del software.



28. Smaltimento batterie ed apparecchi obsoleti

Non gettare mai le batterie insieme ai rifiuti domestici. Per il rispetto dell'ambiente, portare batterie difettose o esaurite presso gli appositi punti di raccolta, come i punti autorizzati dal comune oppure tutti i rivenditori di batterie.
Per evitare cortocircuiti, ricoprire ed incollare mediante nastro adesivo i contatti staccati.
I costi per la riconsegna delle batterie ed il loro smaltimento sono già coperti nel prezzo di acquisto. Tutti i venditori sono obbligati a raccogliere batterie esaurite, indipendentemente dal fatto che queste ultime siano state acquistate dai medesimi oppure no. Le batterie subiscono poi un trattamento di rigenerazione. In questo modo viene garantito che tutto il materiale ritorna nel circolo di produzione. Aiutateci a proteggere e a conservare l'ambiente circostante!



Le apparecchiature elettroniche non devono essere smaltite nei comuni cestini per l'immondizia. Per ricordare tale avvertenza, il Power Peak E1 è contrassegnato con il simbolo raffigurato a lato.
Questo simbolo indica che le apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere smaltite separatamente dai rifiuti domestici al termine del loro utilizzo. Consegnate il caricabatterie agli appositi punti di raccolta comunali oppure ai centri di riciclo. Tale disposizione è in vigore per tutti i paesi dell'Unione Europea e per gli altri paesi europei con centri di raccolta separati.

robbe Modellsport GmbH & Co.KG
Metzloser Straße 38
D-36355 Grebenhain OT Metzlos-Gehaag
Telefon +49 (0) 6644 / 87-0
www.robbe.de



robbe Form 40-55214 BBAJ





Manual de Uso

Power Peak E1

Nº . 8471

Apreciado cliente:
Nos complace que haya elegido el cargador automático, computerizado y potente Power Peak E1 del programa robbe. Con este cargador, posee con cargador potente con manejo de baterías y ecualizador para la conexión a 12 V DC.

A pesar del manejo sencillo de este cargador, el uso de un cargador automático de esta alta calidad, como el Power Peak E1, requiere algunos conocimientos de parte del usuario. Con este manual, le resultará fácil familiarizarse con el aparato.

Para poder alcanzar esta meta de forma segura, debería leer atentamente este manual, especialmente el capítulo “información sobre baterías” y los consejos de seguridad, antes de poner su nuevo cargador en marcha.

¡Le deseamos mucho éxito y mucha diversión con su nuevo cargador!

Exclusión de Responsabilidades
Este cargador está concebido y autorizado únicamente para cargar las baterías indicadas en las instrucciones. robbe Modellsport no se hace responsable de ninguna de uso ajeno.

robbe Modellsport tampoco puede supervisar el mantenimiento del manual de uso y las condiciones y métodos durante el uso, la aplicación y el mantenimiento del cargador.

Por tanto no nos hacemos responsables de pérdidas, daños o costes causados por aplicación y uso erróneo o que tengan que ver en alguna manera.

La obligación de indemnización de perjuicios, siempre que la ley lo permita y sea cual fuere el fundamento jurídico que la sustente, quedará limitada al valor de factura de los productos robbe directamente implicados en el suceso dañoso.

Esta norma no se aplicará cuando en virtud de precepto legal imperativo se deba responder ilimitadamente por dolo o por negligencia grave.

Índice

Capítulo **Página**

1. Contenido
1x Power Peak E1
1x Sensor de temperatura
1x BID-KEY



2. Descripción General

Estación computerizada de carga-descarga altamente potente, de forma atractiva para el manejo de todos los tipos de batería habituales. El diseño elegante y claro ha sido posible gracias al nuevo sistema Cap-Touch.
Sensores sin contactos para los conmutadores y los emisores giratorios, permiten una superficie lisa y cerrada, sin elementos de mandos que sobresalen.

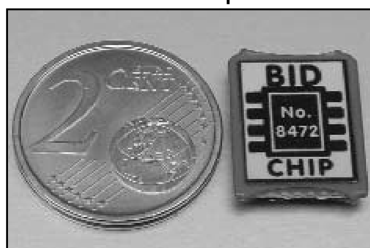
El gran display de 192 x 128 pixel está dividido en 12 líneas, lo cual facilita una buena lectura de las indicaciones.
En el display se indican los parámetros más importantes del proceso que se está realizando en forma de cifras o de forma gráfica.
Gracias a su tecnología de memoria Flash, resulta seguro para el futuro. Se puede ampliar el software o adaptar o implementar nuevas tecnologías de baterías.

Se puede conectar la estación de carga con el PC mediante un interfaz USB. El conocido software para el PC Logview para anotar, memorizar, comparar e imprimir, que además resulta gratis, también puede manejar los datos del Power Peak E1.
Para descarga: www.logview.info

Mediante una memoria interna, se graban los datos cuando no hay PC conectado. De esta manera, se pueden consultar y memorizar estos datos posteriormente.

Para más seguridad, se puede supervisar e indicar la temperatura de una batería durante la carga. También se puede programar una desconexión con una temperatura determinada.
Ecualizador integrado para 2 baterías de iones de litio, LiPo, LiFe y baterías especiales de 7 elementos cada una.

Una de las características principales del Power Peak E1, es el futurístico sistema de identificación de baterías (BID). Cada vez existen más tipos diferentes de baterías y



cada tipo de batería necesita su “propio” proceso de carga. Puede pasar muy fácilmente, que se entra un ajuste equivocado, y la valiosa batería queda dañada.
El sistema BID de robbe ofrece una solución genial para este problema. Se asigna a cada batería un pequeño y ligero chip BID/Key.

Este chip memoriza todos los datos relevantes para la carga y descarga óptima de la batería. Para la carga o descarga, conectar el chip BID sujetado sobre la batería o el BID-Key incluido en el suministro del Power Peak E1, para predefinir los parámetros del

cargador.

Solamente hace falta pulsar la tecla ‘OUT 1’ para iniciar el proceso de carga o descarga.

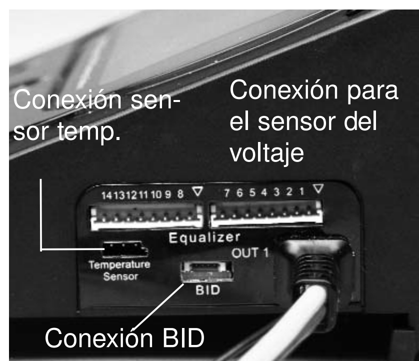
Las ventajas principales del sistema BID son: no más búsqueda de los parámetros de ajuste en el menú, protección máxima al uso erróneo y memoria de datos relevantes de la batería en el BID-CHIP/KEY.

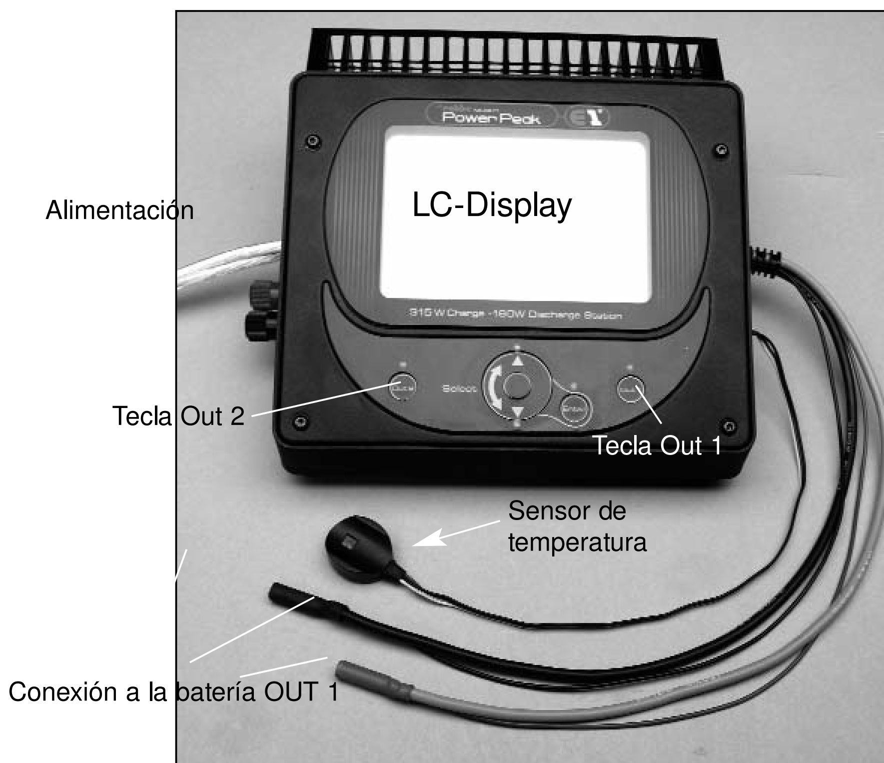
Memorizando los datos más importantes en el BID-CHIP/Key, llevará sus datos de batería siempre consigo y las puede indicar fácilmente en el cargador. Esta función sustituye en gran parte la necesidad de un software de PC, así como una técnica computerizada para tener una vista general y actual sobre el estado de la batería.



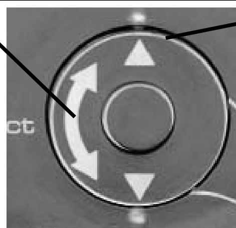
3. Elementos de mando
Función de los elementos de mando

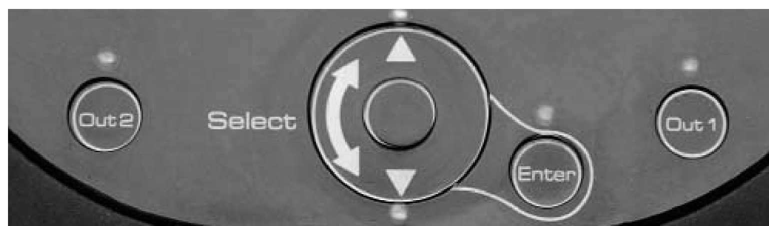






SELECT Rad
(rueda de selección)
Se ajustan todos los parámetros del menú, girando la rueda de selección.





Teclas con flechas hacía arriba / hacía abajo
Con estas teclas se aumentan o se reducen los parámetros por un paso en el modo de ajuste manual y selecciona el menú siguiente o anterior en la selección del menú. Mantener la tecla pulsada significa un avance automático de la navegación, que se acelera al mantener la tecla pulsada durante más tiempo.

Tecla Enter
Con la tecla 'ENTER' se confirma una selección, por ejemplo la activación del menú seleccionado o el traspaso de un valor ajustado anteriormente.

Tecla OUT 1 y OUT 2
Inicia el proceso de carga en la salida correspondiente. Pulsando esta tecla varias veces, se puede activar la función de carga, descarga o cíclica para salida OUT 1. Pulsando la tecla OUT 2, se inicia la función de carga.

Zumbador Piezo y LEDs
El zumbador piezo confirma cada pulsación de tecla e indica de forma acústica el final de carga o descarga, así como errores que aparecen. Ajustable en el menú del usuario.

Los LEDs en las teclas indican de forma óptica la pulsación de las teclas.

4. Características Técnicas

Tensión nominal:	10-15V DC (batería de coche) o alimentador de red 13,8 Voltios, min. 30 A (no usar cargadores de baterías de Coche).
Consumo max.:	aprox. 37 amperios
Sistema de desconexión:	
NiCad/NiMH:	automática, sistema digital Delta-Peak
Plomo y litio:	automática, según la tensión, proceso CC-CV
Dimensiones:	170 x 175 x 85 mm.
Salida 1 (OUT 1)	
Cantidad de elementos:	1…36 elementos NiCad / NiMH
	1…14 elementos LiIo (3,6 V), LiPo (3,7 V), LiFe (3,3 V)
	1…12 elementos (2…24V) batería de plomo
	1…14 elementos batería especial (cap. 13, página 17)
Corriente de carga:	auto, 0,1…20 A (max 315W)
Corriente de descarga:	auto, 0,1…40 A (max. 160W)
Corriente de ecualización:	aprox. 220 mA
Carga lenta:	C/20 con NiCad y NiMH
Tensión de final de descarga:	0,5-1,1V / elemento con NiCad y NiMH
	2,3-3,6V / elemento con LiPo, LiIo, LiFe
	1,8 V / elemento con baterías de plomo
Funciones:	Cargar, descargar, descargar-cargar, balancear

Corriente de carga dependiendo de la tensión de la batería en OUT 1

Debajo de 15,75V	20A
15,75V-17,5V	18A
17,5V-21V	15A
21V-26,25V	12A
26,25V-31,5V	10A
31,5V-35V	9A
35V-39,37V	8A
39,37V-42V	7,5A
42V-45V	7A
45V-48,46V	6,5A
48,46V-52,5V	6A
52,5V-57,27V	5,5A
57,27V-63V	5A
Por encima de 63V	4A

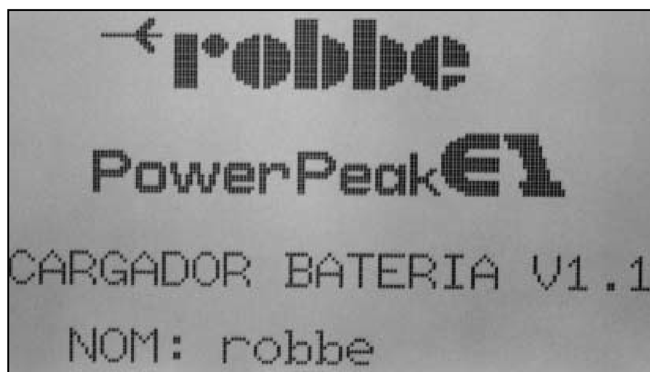
Rendimiento de descarga: dependiendo de la tensión de la batería en OUT 1

Debajo de 2V	10A
2V-4V	40A
4V-5,33V	30A
5,33V-6,4V	25A
6,4V-8V	20A
8V-8,88V	18A
8,88V-10,66V	15A
10,66V-13,33V	12A
13,33V-16V	10A
16V-17,77V	9A
17,77V-20V	8A
20V-22,85V	7A
22,85V-26,66V	6A
26,66V-29,09V	5,5A
29,09V-32V	5A
32V-35,55V	4,5A
35,55V-40V	4A
40V-45,71V	3,5A
45,71V-53,33V	3A
Por encima de 53,33V	2A

Salida 2 (OUT2)
Cantidad de elementos:
1…8 elementos NiCad / NiMH
1…3 elementos LiPo (3,7V)
1…4 elementos LiFe (3,3V)

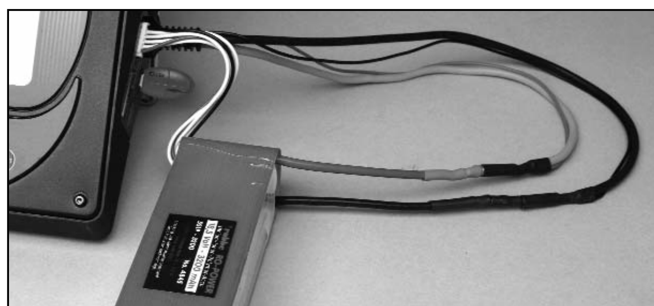
Corriente de carga: 0,1…2 A
Rendimiento de carga: 28W, se regulariza la corriente de forma correspondiente.
Funciones: cargar
Carga lenta: 50 mA (con NiCad, NiMH)

5. Puesta en funcionamiento
Conectar el cargador a una batería de plomo de 12 V. Es importante, que la polaridad sea correcta (rojo = positivo / negro = negativo) y que el contacto de las pinzas esté seguro.
Aparece el menú de inicio con el número de la versión y el usuario preseleccionado.



Esperar el final del proceso de calibración (los LEDs se apagan), pulsar la tecla Enter, aparece la indicación de salida OUT 1.

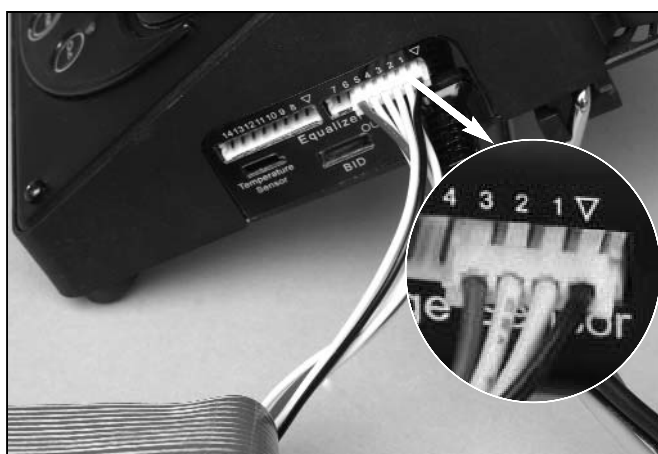
5.1 Conexión de la batería
Conectar la batería con la polaridad correcta (rojo = positivo / negro = negativo) con las tomas de conexión de la salida OUT 1. Si usa un adaptador para el cable de carga, conectar siempre primero los enchufes banana del cable de carga en el cargador y entonces en la batería (evita un corto circuito de la batería a través del enchufe banana).
Al desenchufar, proceder al revés.
¡Importante! No iniciar el proceso de carga antes de haber seleccionado los parámetros necesarios para la carga. Cuando la selección es errónea, la batería puede dañarse, explotar o quemarse.

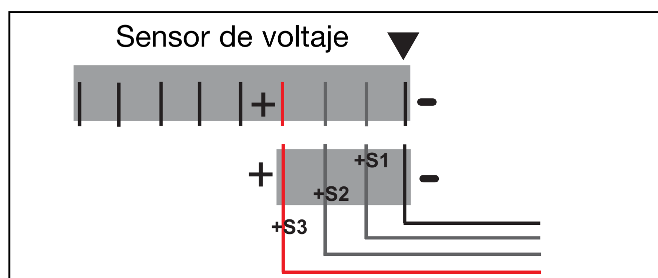


5.2 Conexión del ecualizador

Cuando quiere cargar una batería de litio, debe conectarse por razones de seguridad el cable del sensor de voltaje de la batería en el aparato. Enchufar el enchufe de manera que el cable negro (polo negativo común) coincida con la señal de la flecha.

Sin esta conexión, no se puede iniciar el proceso de carga: Esto se puede evitar, cuando se inicia el proceso de carga con un BID-Chip/Key.

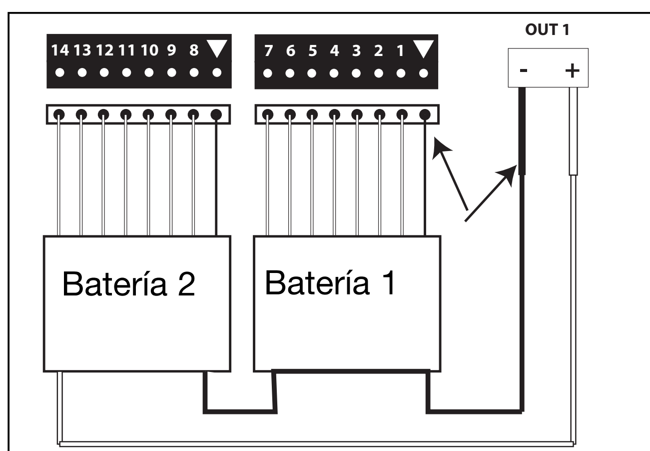




Representación esquemática de la asignación del cable de conexión del sensor de voltaje.

Hasta 7 elementos, usar siempre conexión (1-7). Solamente para packs de baterías con más de 7 elementos, usar la segunda conexión (8-14).

Importante:
Nunca conectar más de un cable de sensor de voltaje por entrada de ecualizador.
Nota:
Cuando se conectan dos packs de baterías conectados en serie en el ecualizador, entonces se debe conectar el cable de conexión del sensor de voltaje de la batería a (1-7), donde está conectada la conducción negativa del cargador.



6. Estructura del menú y navegación

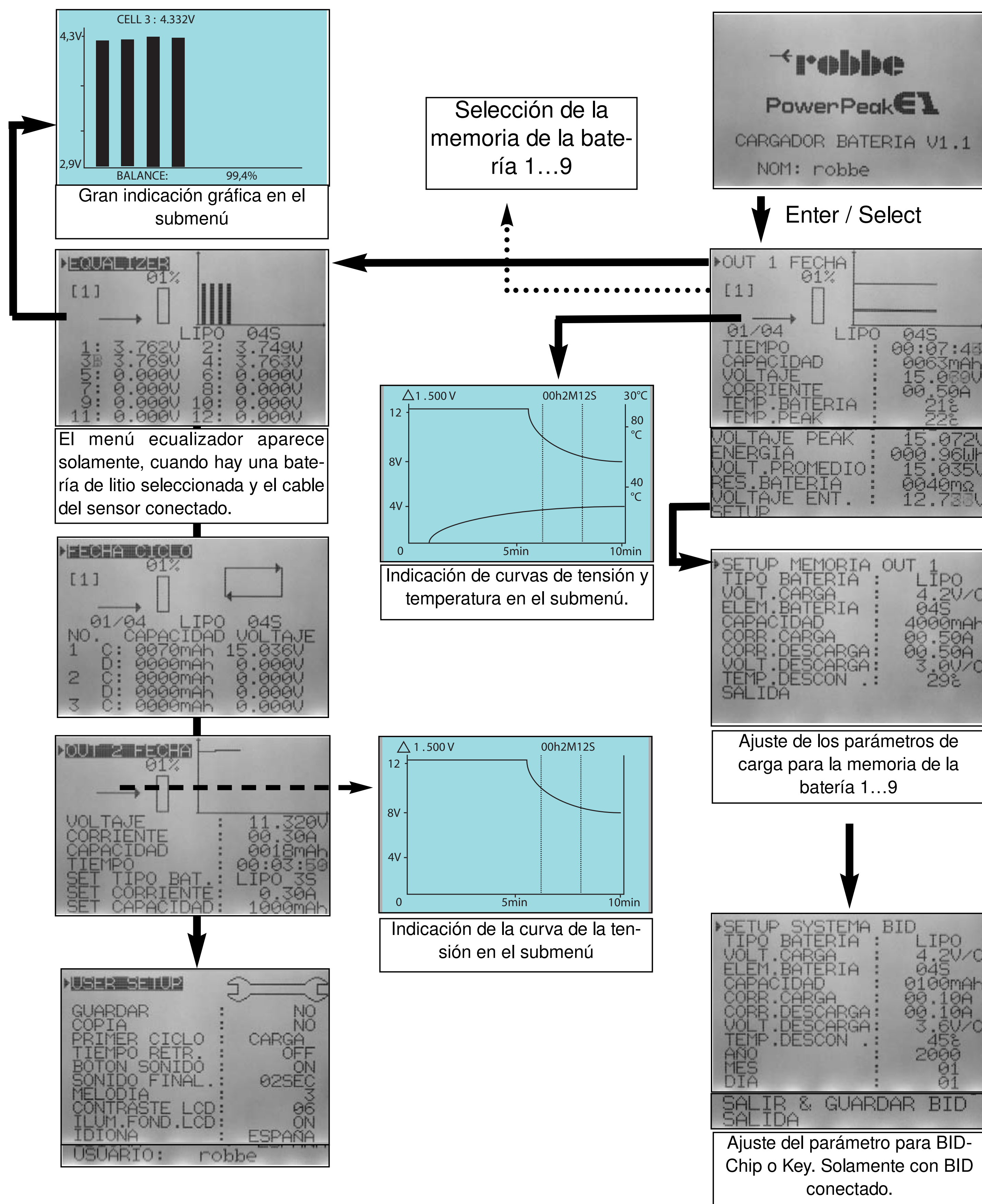
Pulsando la tecla Enter o Select en el menú de inicio, llega al menú datos OUT1.

Seleccionar el menú
Desde allí, se llega a los menús:
“Ecualizador”
“Datos cíclicos”
“Datos OUT2”
“Ajuste usuario”

Navegar con las teclas/rueda Select a la 1ª línea nombre del menú (datos Out1).
Activar con la tecla “ENTER” (el fondo está en negro).
Seleccionar un nuevo menú con las teclas/rueda Select.
Volver a desactivar con la tecla Enter.
Ahora vuelve a disponer de las teclas/rueda Select para la navegación en el menú seleccionado.

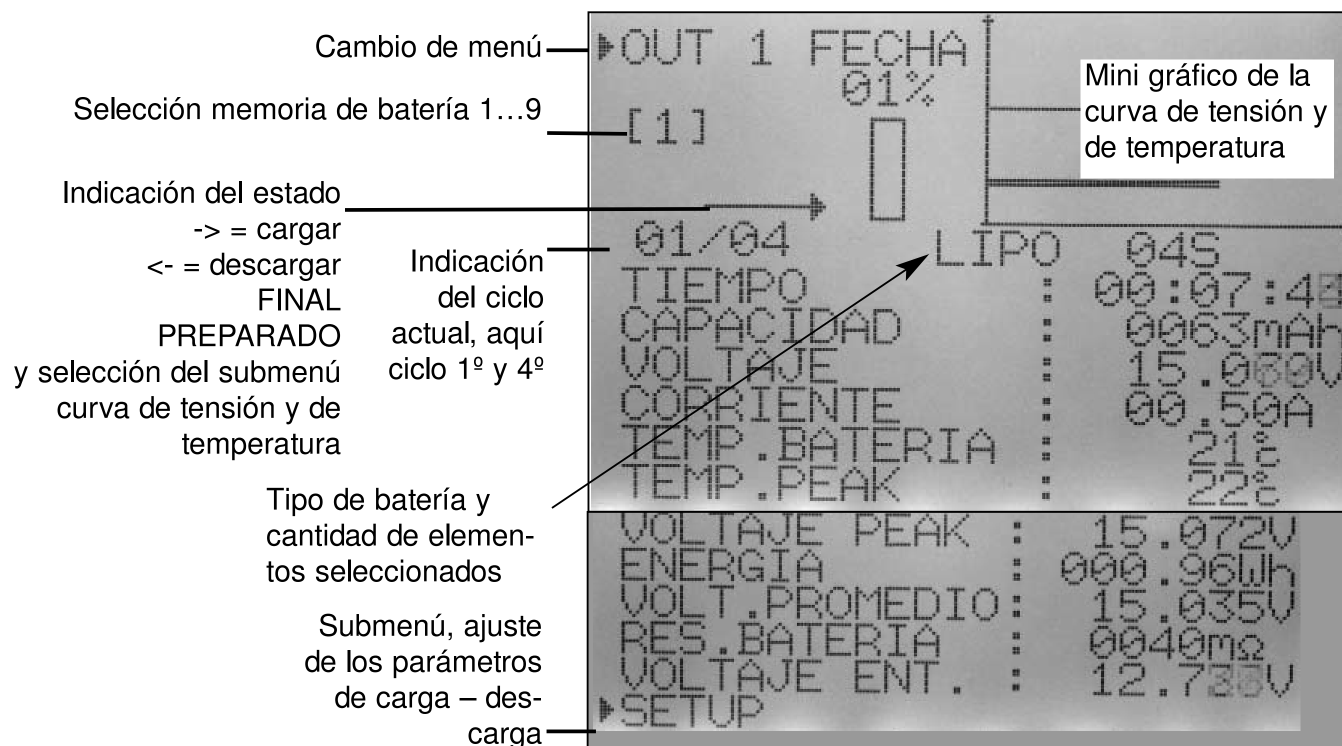
Seleccionar submenú
Algunos menús disponen de submenús, como indicación gráfica o curvas de tensión. Ir a la tercera línea, seleccionar el submenú con la tecla Enter y volver a cerrar pulsando de nuevo Enter.

6.1 Vista general de la estructura del menú



7. Salida de carga – descarga "Datos OUT 1"

Menú de trabajo para la salida 1 del cargador. La navegación se realiza con las teclas/rueda Select y con la tecla Enter, tal como descrito anteriormente.



El cargador dispone de 9 memorias internas (1)…(9), los cuales pueden preajustarse mediante parámetros de carga y descarga. Se pueden configurar las 9 memorias de la batería de diferentes maneras.
Esto facilita iniciar el proceso de carga rápidamente, seleccionando los parámetros memorizados para los tipos de batería más importantes.

También se indica de forma gráfica el proceso de carga – descarga, como miniatura en el display de trabajo o opcionalmente en toda la superficie mediante un gráfico grande.

Para ver el gráfico en toda la superficie del display, pasar con el cursor a la tercera línea y activar Enter.

El gráfico muestra la curva de carga, es decir la tensión de la batería, el tiempo de carga y la temperatura.

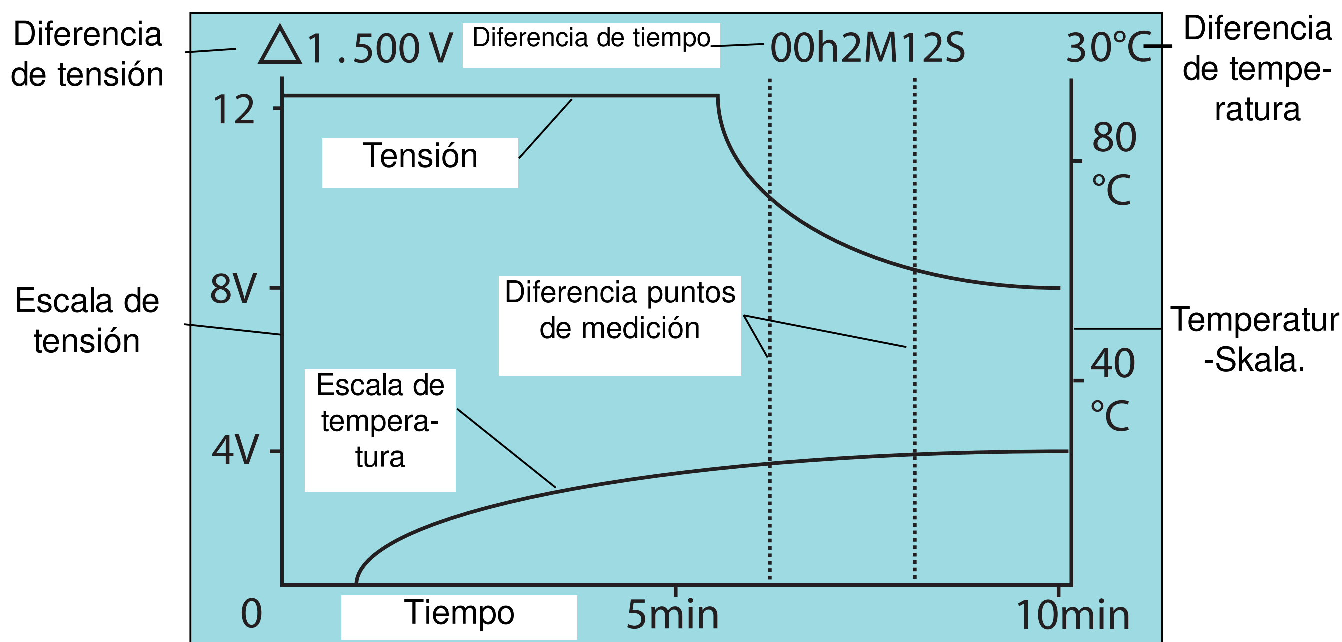
Además se puede indicar la diferencia de tensión entre dos puntos de medición de libre selección en la curva.

Para ello, ir con las teclas/rueda Select hacía la derecha y la primera línea en trazos sale del eje Y.
Cuando haya alcanzado el área deseado, confirmarlo con la tecla "Enter" y aparece la segunda línea en trazos.

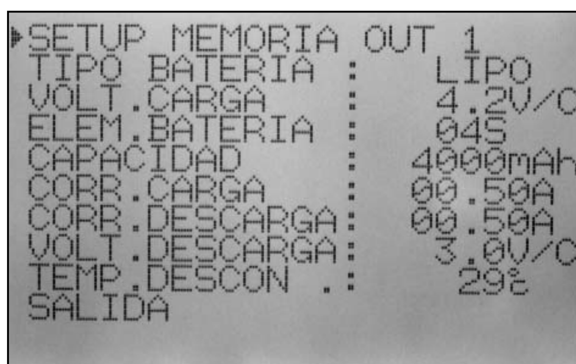
Después de la selección, se indica la diferencia de tensión arriba a la izquierda en el display. Para volver a salir de la última línea activada, pulsar la tecla "ENTER".

Para salir de la indicación gráfica, regresar a la primera línea con las teclas/rueda Select al eje Y y pulsar Enter.

En la línea 4, se indica el ciclo actual.



8. Selección de la batería
Para ajustar los parámetros de carga – descarga, seleccionar el submenú "selección de baterías"



En este menú se pueden seleccionar los parámetros más importantes de la batería, como por ejemplo tipo de batería, cantidad de elementos, capacidad, etc.

Es necesario, ajustar los siguientes valores, para evitar que la batería quede dañada:
Tipo de batería, cantidad de elementos, sensibilidad Delta-Peak (solamente con baterías NiCad y NiMH), capacidad, corriente de carga y descarga, tensión de descarga y la temperatura de desconexión (solamente para el proceso de carga).
Puede encontrar consejos para el ajuste bajo "información sobre baterías".

Tipo de batería:
NICD – baterías NiCad
NIMH – baterías de níquel metal hidruro
LIPO – baterías de polímero de litio (3,7 V)
PB – baterías de plomo (2,30 V)
LIFE – baterías de litio ferro (A123 etc. 3,3 V)
LION – iones de litio (3,6 voltios)

Cuando está enchufado el BID-CHIP/KEY, entonces dispone también de un proceso especial.
SPECIAL – baterías de plomo o de litio, que se cargan según el proceso CC-CV.
Tensión de carga desde 2…6 voltios de libre selección.

Tensión de carga / sensibilidad Peak
Según la selección del tipo de batería, aparece en esta línea la posibilidad de ajuste para la tensión de carga (baterías de litio y de plomo, así como baterías especiales) o la sensibilidad de desconexión Peak para las baterías NiCad y NiMH.

Tipo de batería
NiCaD = Est. 7 mV/elemento (rango 3-25 mV)
NiMH = Est. 5 mV/elemento (rango 3-25 mV)
Plomo = valor fijo 2,3 V/elemento
LiPO = valor fijo 4,2 V/elemento
LiON = valor fijo 4,1 V/elemento
LiFE = valor fijo 3,7 V / elemento

Si quisiera modificar los valores variables, rogamos leer primero el capítulo “información sobre baterías” acerca del efecto de las modificaciones de los valores.

Si hay el BID CHIP/KEY enchufado, aparece también el tipo de batería especial, ver descripción programación del BID-Chip.

Cantidad de elementos
Preajuste de la cantidad de elementos a cargar
1…36 elementos NiCad 7 NiMH
1…14 elementos LiIo, LiPo, LiFe
1…12 elem. (2…24V) batería de plomo
1…14 elem. bat. especial (solam. con BID)

Capacidad
Con este cargador, hay que tener en cuenta, que las ajustes de capacidad no tienen ninguna influencia en los ajustes de la corriente de carga – descarga de las baterías de litio. (tasa de carga 1 C).
¡Hay que seleccionar la corriente de carga – descarga de forma manual!

No obstante, es importante entrar la capacidad de la batería, de ella deriva la carga lenta para las baterías NiCad y NiMH.
Corriente de carga lenta = NiCad/NiMH = C/20).

Para las baterías de plomo y litio, es importante también la indicación de la capacidad, porque actúa sobre el punto de desconexión para la indicación del estado “Ende”.
Para baterías de plomo y de litio que se cargan con el proceso CC-CV, se indica el aviso “ENDE”, cuando los elementos están balanceados y pasan por debajo de la corriente de carga C/10. Entonces la batería está cargada un 98% y puede separarse del aparato.

Si la batería permanece conectada al aparato, se sigue cargando. Cuando la corriente de carga pasa por debajo de aprox. 50 mA, entonces se desconecta la corriente de carga.

Corriente de carga
Corriente de carga de libre ajuste entre 0,1 a 20 amperios. Seleccionar el valor correspondiente según las indicaciones del fabricante de la batería. Puede informarse también en el capítulo “información sobre baterías”, acerca de la corriente máxima de su batería.

Cuando se selecciona el ajuste automático de la corriente “AUTO” (solamente baterías NiCad/NiMH), entonces el cargador pierde la resistencia interior de la batería y regula la corriente de forma automática al valor óptimo.
Tener en cuenta la dependencia de la corriente de carga de la cantidad de elementos. Ver tabla con datos técnicos.

Corriente de descarga
Corriente de descarga de libre ajuste entre 0,1…40 amperios. Seleccionar el valor correspondiente según las indicaciones del fabricante de la batería. Puede informarse también en el capítulo “información sobre baterías”, acerca de la corriente máxima de su batería.

Cuando se selecciona el ajuste automático de la corriente “AUTO” (solamente baterías NiCad/NiMH), entonces el cargador pierde la resistencia interior de la batería y regula la corriente de forma automática al valor óptimo.
Tener en cuenta la dependencia de la corriente de descarga de la cantidad de elementos.
Ver tabla con datos técnicos.

Tensión de descarga
En esta línea, tiene la posibilidad de entrar la tensión de descarga.
Dispone de los siguientes valores prefijados (est.) y rangos de ajuste.

Tipo de batería
NiCad = Est. 0,9 V/elemento (rango 0,5 – 11 V/elemento)

NiMH = Est. 1,0 V/elemento (rango 0,5 –

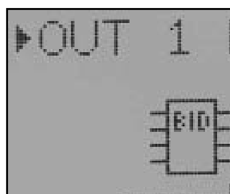
11 V/elemento)
Plomo = valor fijo 1,8 V/elemento
LiPo = Est. 3,0 V/elemento (rango 2,5-3,6 V/elemento)
LiOn = Est. 3,0 V/elemento (rango 2,5-3,6 V/elemento)
LiFe = Est. 2,7 V/elemento (rango 2,5-3,6 V/elemento)
Si quiere modificar los valores variables, rogamos lea primera el capítulo “información sobre baterías” acerca de la influencia de la modificación.

Temperatura de desconexión (solamente cargar)
En este punto de menú, puede fijar una temperatura de desconexión en el rango de 10ºC hasta 80ºC.
Tener en cuenta durante el ajuste, que el suceso que entra primero “temperatura de desconexión o tensión de desconexión”, causa la finalización del proceso de carga, lo cual puede tener como consecuencia, que la batería aún no está completamente cargada.

Esta es una función de protección importante para baterías sensibles a la temperatura, como por ejemplo NiMH y litio.
Para controlar la temperatura, pero no fijarla como criterio de desconexión, puede ajustar la temperatura de desconexión a un valor alto.

8.1 Ajuste de la batería con el BID-CHIP/KEY

Cuando se conecta un BID-Chip, aparece en el menú “Datos OUT 1” el símbolo BID. Se amplia la lista de ajustes de la batería. Si el BID-Chip no está formateado (nuevo), aparece el aviso error en la memoria del BID. Entonces entrar datos al BID.



Menú batería especial
Cuando se conecta un BID CHIP/KEY, dispone para la selección del tipo de batería otra batería con el nombre “especial”.
Aquí puede ajustar las tensiones de final de carga y descarga en un rango muy amplio.
De esta manera se pueden cargar casi todas las baterías existentes y futuras del tipo litio u otros, que se cargan según el proceso de carga CC-CV, con el Power Peak E1.

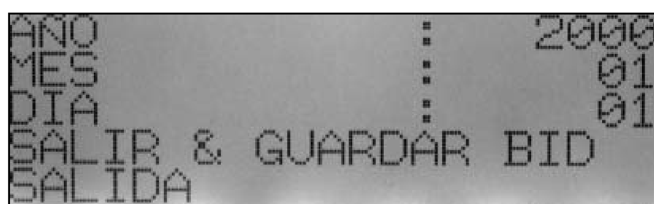
Rango de ajuste:
Tensión de carga:
Prefijado 2 V /elemento, rango 2-6 V/elemento
Tensión de descarga:
2 V/elemento, rango 0,8 V /elemento

El ecualizador interno, se adapta naturalmente de forma automática a los preajustes y se ocupa de un balanceado perfecto de las tensiones de los elementos.

Este ajuste especial puede usarse también para invernar las baterías a un nivel de tensión mediano de aprox. 3,9 V pro elemento.

Ajuste de la tensión de descarga a 3,9 voltios/elemento y descargue su pack de litio a este valor antes de guardarlo durante un tiempo.

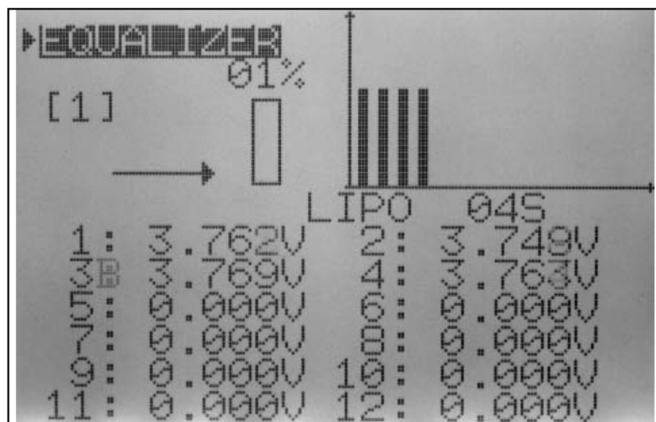
Atención: ¡En este menú especial, es muy importante realizar los ajustes con cuidado, porque ajustes erróneos pueden destruir la batería!
¡Se amplia el menú por la entrada de datos y la posibilidad de memoria BID!



Nota: Si después de ajustar los valores del BID-CHIP/KEY, lo retira sin confirmar los ajustes con “ENDE-SPEICHERN BID” mediante la tecla “Enter”, quedan registrados los valores “antiguos”, lo cual puede dañar la batería durante un proceso de carga o descarga posterior.

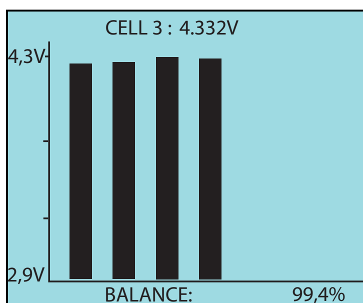
9. Display ecualizador

Cuando está conectado el cable del sensor de voltaje de una batería de litio, el cargador inicia la “ecualización” de los elementos.



Es imprescindible conectar también el cable de carga de la batería (positivo + negativo) con el aparato, para alcanzar los mismos potenciales para una medición precisa de la tensión de los elementos.

Se indican las tensiones individuales de los elementos de forma gráfica y numérica. La letra “B” detrás de un número de elemento indica que el elemento esta siendo “ecualizado”.



También se puede indicar la tensión individual de los elementos de forma alternativa en un diagrama de barras. Para ello navegar a línea 3 y pulsar Enter.

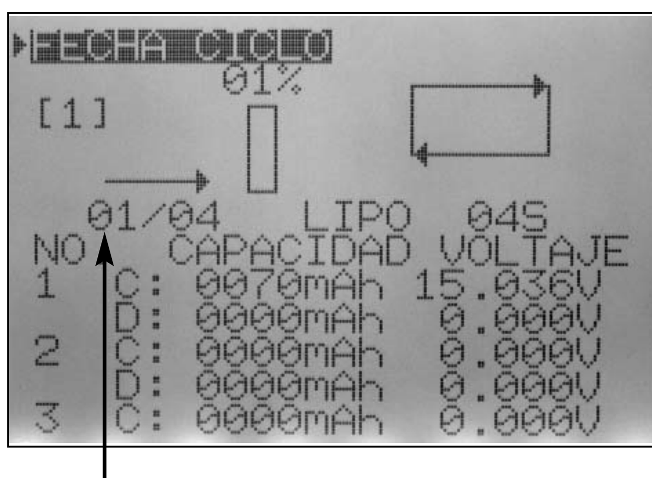
Salir de la indicación también con la tecla Enter.
En este submenú, se puede consultar la tensión de todos los elementos individuales como valor y también de forma gráfica.
Seleccionar las barras individuales mediante lasa teclas/rueda Select, entonces se indica la tensión de los elementos de forma numérica.

10. Datos de los ciclos

En el área “datos de los ciclos”, se indican y se memorizan todos los datos relevantes de un proceso de carga – descarga.

Para cada ciclo de carga (C) y descarga (D), se indica de forma separada la capacidad cargada o descargada y la tensión promedia.

De esta manera se puede controlar por ejemplo el performance de la batería. Se pueden memorizar hasta 10 ciclos, siendo los datos bajo nº 1 los valores actuales.



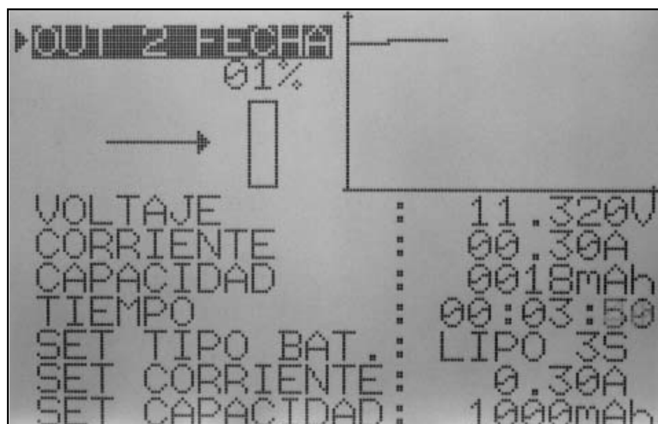
Indicación del ciclo actual en el display. Muestra el ejemplo del ciclo 1 de los dos ciclos preseleccionados.

El menú de ciclos es solamente un menú de indicación. Los parámetros de carga se ajustan en el menú OUT 1 Data.

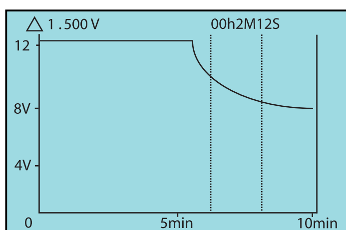
El inicio del ciclo (cargar o descargar) así como una pausa eventual entre los ciclos, se fija en el menú “NUTZER EINST”.

11. Salida de carga “Out 2 Datos”

A través de la salida del cargador 2 “Out 2 Datos”, se pueden cargar los packs de baterías del receptor o de la emisora hasta max. 2 amperios.



Se ajusta la definición del parámetro de la batería mediante las tres posibilidades de ajuste, tipo de batería, corriente de carga y capacidad.
¡En esta salida no es posible balancear una batería de litio y descargar baterías!
Se puede iniciar e interrumpir el proceso de carga pulsando la tecla “Out2”.



También en esta salida dispone de un submenú con indicación de la forma de la curva. Para ello, poner el cursor en la segunda línea y pulsar Enter. Volver a pulsar Enter cierra la ventana.

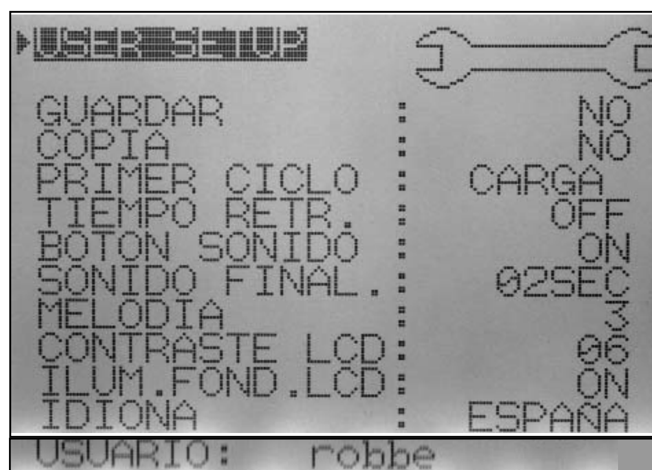
Cantidad de elementos:
1…8 elementos NiCad / NiMH
1…3 elementos LiPo (3,7 V)
1…4 elementos LiFe (3,3 V)
Corriente de carga: 0,1…2 A

Atención:
No conectar baterías con mayor cantidad de elementos en salida 2 que indicado anteriormente.

12. Ajustes de usuario “Nutzer Einst.”

Par que el cargador esté ajustable para cada usuario de forma individual, el menú “Nutzer Einst.” Dispone de muchas funciones.
Entre otras cosas, se puede elegir entre 6 idiomas.

Memorizar / copiar



Esta función sirve para memorizar datos de la batería durante los procesos de carga y descarga.
Cuando las dos funciones están en “NO”, se emiten los datos en la salida USB, para la indicación y la memoria con el logview del PC software.

El cargador dispone de una memoria interna de datos, el cual registra los datos para traspasarlos posteriormente al PC y memorizarlos. Para ello, memorizar debe estar en “JA” y copiar en “NEIN”.

Para consultar posteriormente la memoria interna, memorizar debe estar en “NEIN” y copiar en “JA”. Solamente entonces se traspasan los datos a la salida USB.

Nota:
Los datos quedan grabados hasta que se inicia un proceso de carga – descarga con

otra batería y se vuelve grabar en la memoria.

Ciclo de inicio: con la función "START ZYKLUS" , se determina el primer ciclo (cargar o descargar).

Pausa ciclos
Si quiere hacer una pausa entre los ciclos, seleccionar "EIN". Si no fuera el caso, cambiar a "AUS".

Tiempos de pausas
Después de finalizar la fase de un ciclo, hay 2 criterios para la durada de la pausa:

1. La temperatura de la batería es mayor de 35ºC, la pausa finaliza cuando la temperatura ha caído por debajo de 35ºC.
2. Se limita la pausa a máximo 1 hora, entonces se inicia la siguiente fase del ciclo, independiente si la batería ha alcanzado los 35ºC o no.

Nombre del Usuario
Para entrar un nombre de usuario, saltar con el cursor al campo "Nutzername". Pulsando la tecla "Enter", aparece el primer campo de caracteres en negrita. Ahora puede seleccionar mediante las teclas/rueda Select un signo especial, como +, cifras, letras en minúscula o mayúscula.

Cuando el nombre está entrado, pero aún hay signos libres, pulsar la tecla "Enter" tantas veces, hasta que desaparece el campo en negrita. Entonces se puede mover el cursor libremente dentro del menú.

Las demás funciones están claras.

13. Secuencia del proceso de carga – descarga en OUT 1

Antes de iniciar un proceso de carga o de descarga, es necesario realizar los siguientes ajustes.

- Conectar la fuente de corriente con la polaridad correcta
- Conectar la batería con la polaridad correcta
- Seleccionar el tipo de batería
- Seleccionar la cantidad de elementos
- Seleccionar la capacidad
- Seleccionar la corriente de carga y / o de descarga.

Después de haber seleccionado los parámetros, se puede iniciar el proceso.

Para cargar la batería conectada = pulsar tecla OUT1 una vez.
Para descargar = pulsar tecla OUT1 dos veces.
Para cargar-descargar = pulsar tecla OUT1 tres veces.
Cuando desea iniciar un proceso cíclico, ajustar además la cantidad deseada de ciclos (1-10) mediante las "teclas/rueda Select".
Para interrumpir el proceso, volver a pulsar la tecla "OUT1".

Cuando está conectado el cable del sensor de voltaje en una batería de litio, el proceso de ecualización comienza automáticamente.

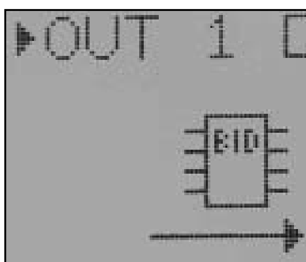
Si es necesario modificar la corriente de carga – descarga durante del proceso, hacerlo de forma interactiva en la superficie del menú.
Este ajuste modificado de la corriente, vale solamente para el proceso de carga – descarga en curso. Al iniciar de nuevo un proceso de carga – descarga, se utilizan otra vez los valores memorizados en "ajustes de la batería" o en el BID Chip/Key.

14. proceso de carga / descarga con BID CHIP/KEY (solamente en OUT1)
Conectar el BID-Chip directamente con el cargador a través del cable adaptador o el BID-Key.









A continuación se indica el símbolo BID en el display.
Cuando los parámetros de la batería están preajustados en el BID-Chip, se puede iniciar el proceso de carga – descarga pulsando la tecla 'OUT1'.
El proceso restante es idéntico a un inicio normal.

Si es necesario modificar la corriente de carga – descarga durante del proceso, hacerlo de forma interactiva en la superficie del menú.
Este ajuste modificado de la corriente, vale solamente para el proceso de carga – descarga en curso.
Al iniciar de nuevo un proceso de carga – descarga, se utilizan otra vez los valores memorizados en "ajustes de la batería" o en el BID Chip/Key.

Al final de un proceso de carga o descarga, se memorizan los datos más importantes de este proceso en el BID Chip / Key. De esta forma se tiene una vista general buena acerca del performance de la batería.

¿Qué es lo que se guarda en el BID-CHIP/KEY?
Se actualizan los últimos valores de capacidad entrados y descargados. El numerador de ciclos aumenta por 1 y memoriza además la capacidad máxima, en el caso que el valor máximo anterior haya sido superado.
Además existen los parámetros de carga y descarga, los cuales se seleccionan en el menú ajustes de la batería.

Son:

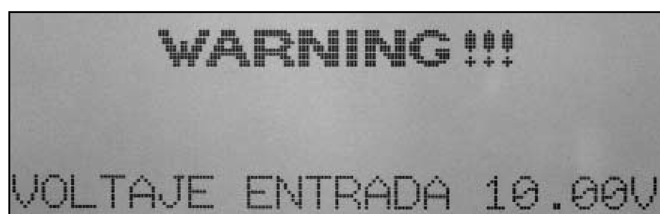
ULT. CARGA : 0002mAh
ULT. DESCARGA: 0000mAh
CARGA MAX. : 0002mAh
DESCARGA MAX.: 0000mAh
CARGA COMPL. : 0000CYC

Tipo de batería
Cantidad de elementos
Corriente de carga
Corriente de descarga
Tensión de final de carga
Tensión de descarga
Sensibilidad Delta Peak
Temperatura de desconexión
Capacidad
Fecha de la primera puesta en marcha

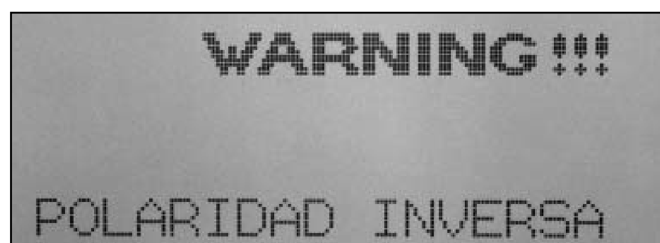
¡Nota para el final de carga!
Cuando se cargan baterías de Lixx y el display indica "Ende", significa que se ha cargado aprox. Un 98% de la energía. La batería puede separarse del cargador.
Si la batería permanece conectada al cargador, entonces el "ecualizador" continúa trabajando y continúa ecualizando los elementos. Para equilibrar el consumo de corriente del ecualizador, continúa el flujo de una corriente de carga reducida.
El cargador desconecta el proceso definitivamente al alcanzar 40 mA de corriente restante de carga.

15. AVISOS DE ERRORES

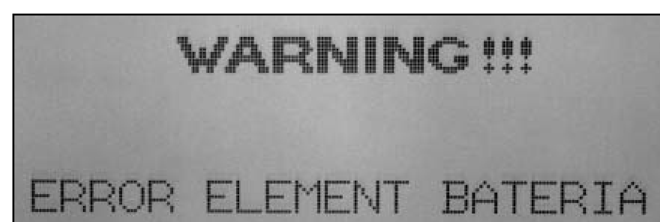
Para asegurar un transcurso seguro del proceso de carga y descarga, el Power Peak E1 está equipado con dispositivos de seguridad. Enseguida que se produce un error, aparece un aviso correspondiente en el display y suena un tono de aviso.
Después de eliminar las causas, se puede pulsar cualquier tecla para confirmar los siguientes avisos de errores.



La tensión de entrada es demasiado baja (debajo de 10 voltios). Verificar la batería de coche o el alimentador de red.

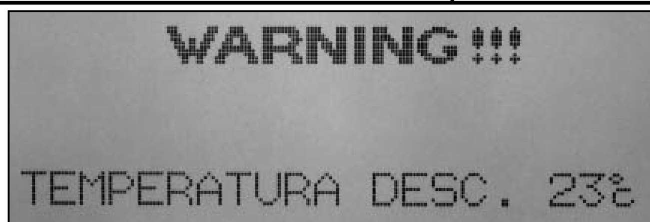


La batería está conectada con la polaridad inversa. Verificar la conexión.



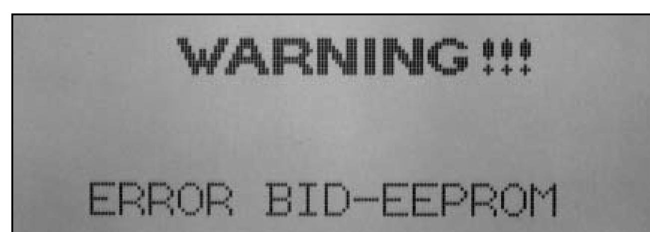
La tensión de la batería / salida es demasiado alta. Verificar la cantidad de elementos.

El cargador verifica además la cantidad de elementos a través de la conexión del ecualizador y compara el ajuste con los valores ajustados en el menú datos de batería. Si estos valores no coinciden, aparece el aviso de error.



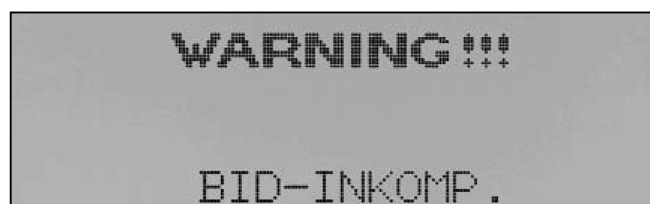
Se ha alcanzado la temperatura de desconexión seleccionada. El proceso de carga se ha desconectado.

Se ha conectado o desconectado un BID-



Chip-Key del cargador durante un proceso en marcha. Verificar la conexión con el Chip y volver a iniciar.
Si después de conectar el BID, no se inicia el proceso de carga – descarga, los datos registrados en el Chip están posiblemente destruidos.
Aparece también, cuando se enchufa un chip nuevo sin formatear.
Entrar los datos del BID en el menú ajustes de batería.

Faltan datos en el BID Chip/Key o están



memorizados erróneamente.
En el BID-Chip hay menos o diferentes parámetros memorizados de los que están disponibles en el menú ajustes de batería. Ajustar los datos que faltan.

Verificar los ajustes del BID Chip/Key.

16. Consejos Generales de Seguridad

- El uso erróneo de baterías y cargadores puede causar que las baterías exploten y que se incendien.
- El Power Peak E1 es solamente adecuado para cargar o descargar baterías recargables NiCad / NiMH, de plomo y de litio. No cargar baterías secas, pueden explotar.
- El cargador está preparado para el uso con 12 V DC y a través del alimentador de red con 230 V AC. No usarlo nunca con otra tensión.
- Proteger el cargador de polvo, suciedad e humedad.
- No exponer el aparato a frío o calor excesivo y tampoco exponerlo directamente al sol.
- Evitar cargas por empujes y presión y no exponer el cargador a fuertes vibraciones.
- **Nunca poner** el cargador y las baterías conectadas sobre superficies inflamables.
- **Nunca usarlo** cerca de material inflamable y gases.
- ¡Nunca abrir el aparato bajo tensión!
- **No** dejar el aparato sin vigilancia durante el uso. El cargador se puede calentar mucho durante el uso normal.
- Al posicionarlo, vigilar que las aperturas de refrigeración para que pueda circular el aire, estén libres.
- Si no se utiliza el cargador durante un tiempo, desenchufarlo de la fuente de corriente y quitar eventualmente las baterías conectadas.
- No cargar ninguna batería dos veces seguidas.
- No cargar baterías que estén muy calientes. Dejar enfriar las baterías a temperatura ambiente.
- Solamente se pueden cargar elementos de la misma capacidad y del mismo fabricado.
- No conectar dos baterías en paralelo en una salida al cargar, solamente conectar un pack de baterías.
- Vigilar la correcta polaridad de la batería y evitar corto circuitos.
- Tener en cuenta las indicaciones del fabricante de la batería.
- **Supervisar constantemente de forma precisa los ajustes del Power Peak E1 Ajustes no adecuados pueden destruir la batería.**
- Vigilar que la carcasa y los cables no estén dañados.
- Atención al manejar packs de baterías con muchos elementos. Vigilar siempre que el aislamiento sea suficiente. De lo contrario podría causarse un golpe de corriente.
- Evitar de separar la batería del cargador durante el proceso de carga o sin pulsar primero la tecla stop. A causa de la alta tensión de salida del cargador, pueden producirse chispas masivas.

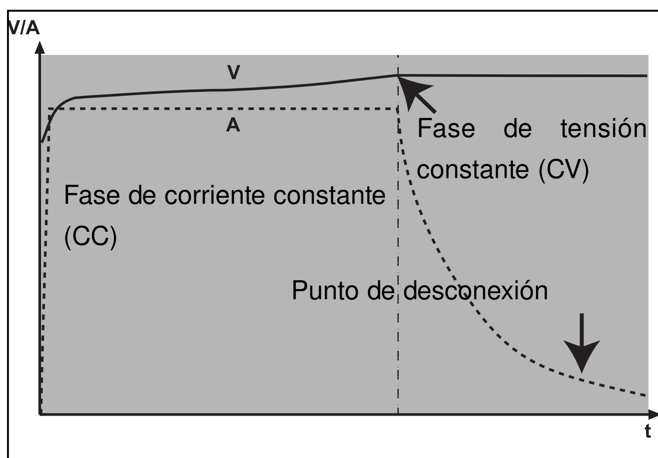
17. INFORMACIÓN SOBRE BATERÍAS

18. El proceso de carga CC-CV

Las baterías de plomo y de litio se cargan con el proceso de tensión constante (CC-CV).

Por este motivo, se selecciona en este menú la tensión de final de carga por elemento según el tipo de batería.

Durante la primera fase de carga, la tensión de la batería se incrementa lentamente hasta alcanzar el valor máximo de 4,2 V / elemento (batería LiPO).



En esta fase, el cargador asegura que la corriente de carga ajustada quede constante.

Con una corriente de carga de 1C y una batería descargada, esta fase dura unos 50-60 minutos. En este tiempo se carga un 80-90% de la capacidad de la batería.

Al alcanzar la tensión de final de carga, desconecta la corriente de carga constante y se mantiene la tensión constante.

Por este motivo se reduce la corriente de carga en la segunda fase, ya que la diferencia de la tensión entre el valor ajustado en el cargador y en la batería, es cada vez más pequeña.

Para cargar la capacidad restante, se necesitan 35 – 40 minutos más.

Al alcanzar una corriente de carga mínima prefijada como límite de corriente inferior, el cargador desconecta el proceso de carga.

Con una tasa de carga de 1C, el proceso total de carga dura 90 minutos.

19. BATERÍAS DE PLOMO (PB)

Para manejar baterías de plomo, es imprescindible tener en cuenta unas medidas de precaución, para evitar daños personales y materiales. Al usar estas baterías, Vd. tiene esta responsabilidad.

- Las baterías de gel de plomo, que están muy difundidos en al área del modelismo, casi siempre están estancos al gas y por tanto menos peligrosas.
- En cambio, las baterías de coche con acido sulfúrico liquido como electrolito son muy peligrosas, a causa del acido sulfúrico corrosivo y de la rápida formación de gas, en el caso de una sobrecarga.
- Nunca poner las baterías de plomo en contacto con el fuego, pueden explotar.
- Nunca abrir las baterías de plomo con fuerza, existe el peligro de causticación.
- Nunca provocar un corto circuito con baterías de plomo, pueden incendiarse y explotar.
- Nunca poner electrolito derramado en contacto con la piel o los ojos. Si ocurriera por accidente, lavar inmediatamente con abundante agua clara y consultar un médico. No poner elementos o baterías en la boca, puede intoxicarse.
- Una batería de plomo cargada no es ningún juguete. Guardar las baterías fuera del alcance de los niños.
- Respetar las instrucciones del fabricante de la batería para cargar y descargar.
- Las baterías de plomo pueden liberar gas durante el proceso de carga. Por este motivo, es importante procurar **suficiente ventilación.** Cuando hay una sobrecarga, se produce “gas detonante” una mezcla de hidrógeno y oxígeno.
  Peligro de explosión.

20. BATERÍAS DE LITIO (LiPo, LiIo, LiFe)

Existen diferentes tipos de baterías de litio:

1. **Baterías de iones de litio** con electrolito líquido y una tensión nominal de **3,6 voltios**, la primera generación de baterías de litio, que casi no se conoce en el modelismo.
   (Selección del tipo de batería LION)

2. **Baterías de iones de litio** (LiIo) con electrolito líquido y una tensión nominal de **3,6 voltios**, la segunda generación de baterías de litio, con copa metálica.
   (Selección del tipo de batería LIPO).

3. **Baterías de polímero de iones de litio** (LiPo) con electrolito en forma de gel y una tensión nominal de **3,7 voltios**, la generación actual de baterías de litio, denominadas también LiPo. A causa del electrolito en forma de gel, se produce poca presión dentro del elemento durante la carga, por lo tanto es suficiente un recubrimiento de film. Esta batería se ha difundido rápidamente en el modelismo por su peso reducido y su alta densidad de energía.
   (Selección del tipo de batería LIPO).

4. **Baterías de litio y hierro** (LiFe) con una tensión nominal de **3,3 voltios**, la generación más nueva de baterías de litio, denominadas también A123. Esta batería se difundirá rápidamente en el modelismo a causa de sus altos impulsos de descarga y de la alta densidad de energía.
   (Selección del tipo de batería LIFE)

Recomendamos las siguientes tasas de carga para baterías de litio:
Habitualmente se cargan las baterías de litio con 1C, algunos tipos de baterías también pueden cargarse con 1,5…2C, y últimamente con 5C. Tener en cuenta la indicación de corriente máxima del fabricante de la batería.
La tensión de final de descarga para las baterías LiPo y LiIo debería estar alrededor de 3,00 voltios.
En el caso de baterías LiFe, la tensión de final de descarga debería estar alrededor de 2,7 voltios.

DIFERENTES CAPACIDADES

Al conectar varios elementos en un pack de baterías y al descargarlos con corriente más alta, los elementos se calientan de forma diferente, ya que al elemento interior le cuesta liberar calor.

Por esto motivo se modifica la resistencia interior y la capacidad de liberación es menor. Este elemento se descarga más rápidamente y existe el peligro que quede descargado por debajo de la tensión de final de descarga de 2,5 voltios.

Cuando las temperaturas exteriores son muy bajas, existen diferencias muy fuertes en la capacidad. Al volar un helicóptero eléctrico con baterías de LiPo, el elemento delantero se refrigera mucho a causa del viento durante el vuelo, mientras que los elementos interiores se mantienen considerablemente más calientes.
El elemento frío tiene por tanto poca capacidad y existe el peligro que este elemento se descarga por debajo de la tensión de final de descarga.

Por este motivo se recomienda descargar los elementos LiPo solamente hasta **aprox. 3 a 3,3** voltios de tensión de final de descarga, para evitar que el elemento se dañe permanentemente. Además es imprescindible vigilar que los elementos se carguen al mismo nivel que durante la próxima carga.
Conectar el cable del sensor de voltaje.
Cargar elementos individuales, conectados

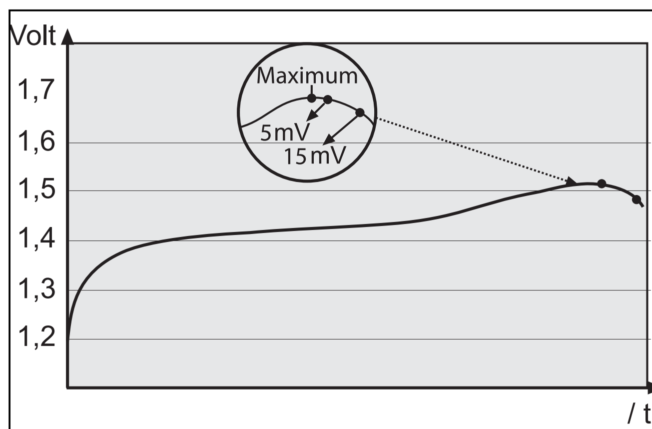
en paralelo no es problemático. En este caso la corriente total se distribuye a los diferentes elementos según la tensión.

No nos responsabilizamos de manejos inadecuados de los elementos. Tenga en cuenta también los consejos de seguridad.

A causa de las tolerancias normales de fabricación, pero sobre todo a causa de las diferencias de temperatura durante la descarga – los elementos exteriores se refrigeran siempre mejor que los interiores – los elementos de polímero de litio conectados en serie, se desvían. Después de varios ciclos, los elementos tienen diferentes situaciones de tensión.

Después de diferentes ciclos, los elementos tienen obviamente diferentes situaciones de tensión.

21 Explicación para la desconexión "Delta Peak"



Este gráfico muestra una curva de carga típica de una batería NiCad/NiMH.
Al final del proceso de carga, se modifica la resistencia interior de la batería a causa del calentamiento de los elementos.
Por esto, la tensión de los elementos baja ligeramente.
Cuando el cargador desconecta exactamente en el punto máximo de la curva de carga, entonces de habla de "Zero-Delta-Peak".

Para compensar pérdidas de carga al refrigerar o para incrementar el rendimiento de la batería para la competición, se sobrecarga en la práctica la batería ligeramente, según el tipo de batería.
El valor 5 mV / elemento como sensibilidad Delta Peak o valor Delta-Peak indica el valor de sobrecarga, es decir, se realiza la desconexión más tarde.

Con 15 mV Delta Peak, se carga la batería extremadamente. Por tanto, se calienta mucho. De esta carga resulta una energía muy alta de la batería, lo cual reduce la vida de la batería masivamente.

22. Baterías Níquel – Cadmio (NiCad)

Recomendamos las siguientes tasas de carga para las baterías NiCad:
Baterías de energía alta, 1-2 C, tener en cuenta también las instrucciones del fabricante de las baterías.
Baterías de corriente de cresta, 2-3 C, de forma extrema hasta 5C. En el caso de tasas de carga altas, se debería vigilar la temperatura y si hubiera un calentamiento fuerte de la batería, posiblemente reducir la tasa de carga.

Respetar la indicación eventual sobre la corriente de carga máxima del fabricante de la batería. Verificar también si la conexión o los cables de carga son adecuados para la corriente de carga seleccionada.
La tensión de final de carga debería estar entre 0,85 y 1,00 voltios / elemento.
La sensibilidad Delta Peak debería estar en el rango de 5-8 mV / elemento.

Valores de referencia:
Baterías NiCad:
Aplicación estándar para cuidar la batería
= 6-8 mV / elemento
Aplicación con exigencia mayor
= 9-10 mV / elemento
Exigencias de competición
= 12-15 mV / elemento

El cargador calcula automáticamente la tensión de diferencia de desconexión correcta del pack completo de baterías, multiplicando el valor individual del elemento con la cantidad de elementos.

Cuando se alcanza el valor prefijado durante el proceso de carga, se interrumpe el proceso de carga y aparece la indicación de desconexión descrita anteriormente.

Estas indicaciones son valores generales de referencia y dependen de cada tipo de batería. Es muy importante, tener en cuenta las recomendaciones del fabricante de la batería.

23. BATERÍAS NIQUEL METAL HIDRURO (NiMH)

Para baterías NiMH recomendamos las siguientes tasas de carga:
Baterías de energía alta 0,5…1 C, respetar también las instrucciones del fabricante de la batería.

Baterías de corriente de cresta, normalmente 1C, algunos tipos de batería se pueden cargar con 1,5…2 C. En el caso de tasas de carga altas, se debería vigilar la temperatura y si hubiera un calentamiento fuerte de la batería, posiblemente reducir la tasa de carga.

Respetar las indicaciones del fabricante de la batería en cuanto a la corriente de carga máxima.

La tensión de final e carga debería estar alrededor de 1,00 voltios / elemento.

La sensibilidad Delta Peak debería estar en el rango 3-5 mV / elemento.

Valores de referencia:
Baterías NiMH:
Aplicación estándar para cuidar la batería
= 5 mV / elemento
Aplicación con exigencia mayor
= 6-7 mV / elemento
Exigencias de competición
= 8-9 mV / elemento

En el caso de una sensibilidad de desconexión reducida, puede ocurrir que baterías de capacidad alta y también baterías viejas, desconecten prematuramente.
Aumente un poco el valor de

desconexión e inicie de nuevo el proceso de carga

24. Garantía

Nuestros artículos ofrecen naturalmente la garantía legal de 24 meses. Si quiere reclamar su derecho de garantía, diríjase siempre a su comercio, el cual es responsable para su tramitación.

Durante este tiempo, arreglamos de forma gratuita defectos de funcionamiento así como defectos de fabricación o defectos materiales. Otras exigencias, como por ejemplo daños por falla, quedan excluidas.

El transporte a nosotros debe ser a portes pagados, el transporte de vuelta también será a portes pagados. Envíos a portes debidos no se aceptarán.
No nos podemos responsabilizar de daños ocurridos durante el transporte o de la pérdida del paquete durante el transporte. Recomendamos hacer un seguro. Enviar los aparatos al servicio de atención al cliente de su país.

Para poder tramitar sus exigencias de garantía, deben cumplirse las siguientes condiciones:
- Debe incluir en su envió el ticket de caja.
- Los aparatos han sido utilizados siguiendo el manual de instrucciones.
- Se utilizaron solamente fuentes de corriente recomendados y accesorios originales de robbe.
- No hay daños por humedad, ni intervenciones ajenas, ni sobre tensiones, ni sobrecargas y daños mecánicos.
- Incluir consejos útiles para encontrar el error o el defecto.

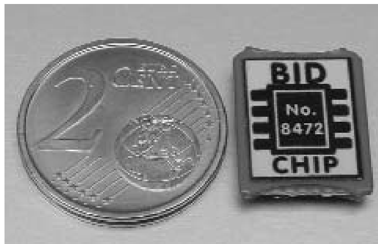
25. Declaración de Conformidad

robbe Modellsport GmbH & Co. KG declara por la presente, que este producto cumple con los requisitos básicos y demás preceptos relevantes de las directivas CE correspondientes. La declaración de conformidad original, se puede consultar vía Internet en la dirección www.robbe.com, haciendo clic en el botón-logo “conform” en la descripción del producto correspondiente.

26. ACCESORIOS RECOMENDADOS



Cable de carga para la batería de la emisora
Nº F 1415



Chip BID sin cable, para equipar otras baterías
Nº 8472



Cable de carga para la batería del receptor
Nº F1416



Chip BID con cable de 300 mm. para equipar otras baterías
Nº 8473

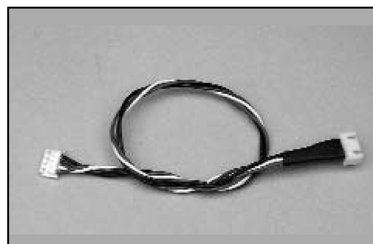


Cable BID, 300 mm.
Nº 8474

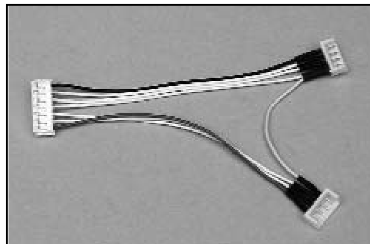
Cable BID, 500 mm.
Nº 8475



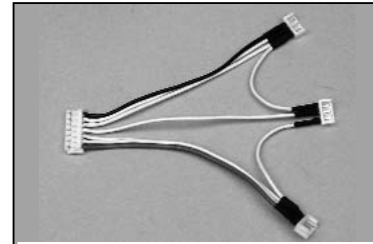
BID-KEY
Nº 8888



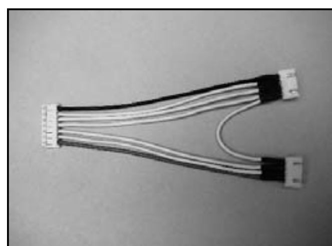
Cable del sensor de voltaje 30 cm. Nº 4029



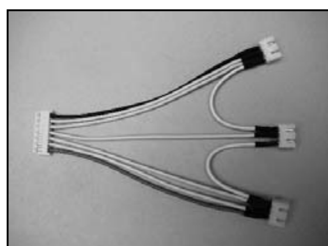
Adaptador balanceador 2x3S EHR para baterías robbe, Graupner y Kokam
Nº 4023



Adaptador balanceador 3x2S EHR para baterías robbe, Graupner y Kokam
Nº 4031



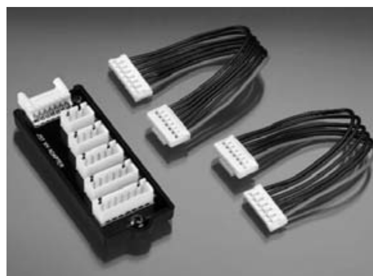
Adaptador balanceador 2x3S XH-EHR de Align, Lama o G47 en baterías robbe, Graupner o Kokam
Nº 4023 XH

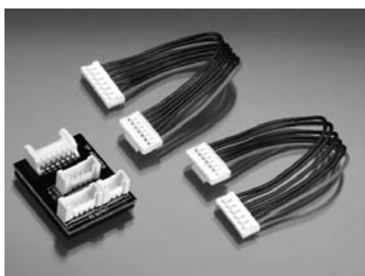


Adaptador balanceador 3x2S XH-EHR de Align, Lama o G47 en baterías robbe, Graupner o Kokam
Nº 4023 XH



Adaptador EQ robbe-Polyquest Nº 8213


Adaptador EQ robbe-JST/XH de robbe en baterías Align, Lama o G47
Nº 8214


Adaptador EQ robbe-Thunder / Flightpower
Nº 8215



Alimentador de red SPS 40 A

27. Direcciones de Servicios Post Venta

País	Empresa	Calle	Ciudad	Teléfono	Fax	E-Mail
Andorra	Sorteney	Santa Anna, 13	AND-00130 Les escaldes-Princip. D'Andorre	00376-862 865	00376-825 476	sorteny@sorteny.com
Dinamarca	Nordic Hobby A/S	Bogensevej 13	DK-8940 Randers SV	0045-86-43 61 00	0045-86-43 77 44	hobby@nordichobby.com
Alemania	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
Inglaterra	robbe-Schlüter UK	LE10-UB	GB-LE10 3DS Leicestershire	0044-1455-637151	0044-1455-635151	keith@robbeuk.co.uk
Francia	S.A.V Messe	6, Rue Usson du Poitou, BP 12	F-57730 Folschviller	0033 3 87 94 62 58	0033-3-87 94 62 58	sav-robbe@wanadoo.fr
Grecia	TAG Models Hellas	18,Vriullon Str.	GR-14341 New Philadelfia/Athen	0030-2-102584380	0030-2-102533533	info@tagmodels.gr
Italia	MC-Electronic	Via del Progresso, 25	I-36010 Cavazzale di Monticello C.Otto (Vi)	0039 0444 945992	0039 0444 945991	mcelec@libero.it
Países Bajos/Bélgica	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-10-59 13 594	0031-10-59 13 594	van_Mouwerik@versatel.nl
Noruega	Norwegian Modellers	Box 2140	N-3103 Toensberg	0047-333 78 000	0047-333 78 001	per@modellers.com
Austria	robbe-Service	Puchgasse 1	A-1220 Wien	0043-1259-66-52	0043-1258-11-79	office@robbe.at
Suecia	Minicars Hobby A.B.	Bergsbrunnagatan 18	S-75323 Uppsala	0046-186 06 571	0046-186 06 579	info@minicars.se
Suiza	Spahr Elektronik	Gotthelfstr. 12	CH-2543 Lengau	0041-32-652 23 68	0041-32 653 73 64	spahrelektronik@bluewin.ch
Rep. Slovakia	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz
España	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
Rep. Checa	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz

LogView –
Indicación de datos de serie en el PC

Con la ayuda del LogView, recomendado y apoyado por nosotros, es posible, visualizar, analizar y eventualmente exportar de las maneras más diferentes los datos de serie de muchos cargadores de robbe (también el Power Peak E1).

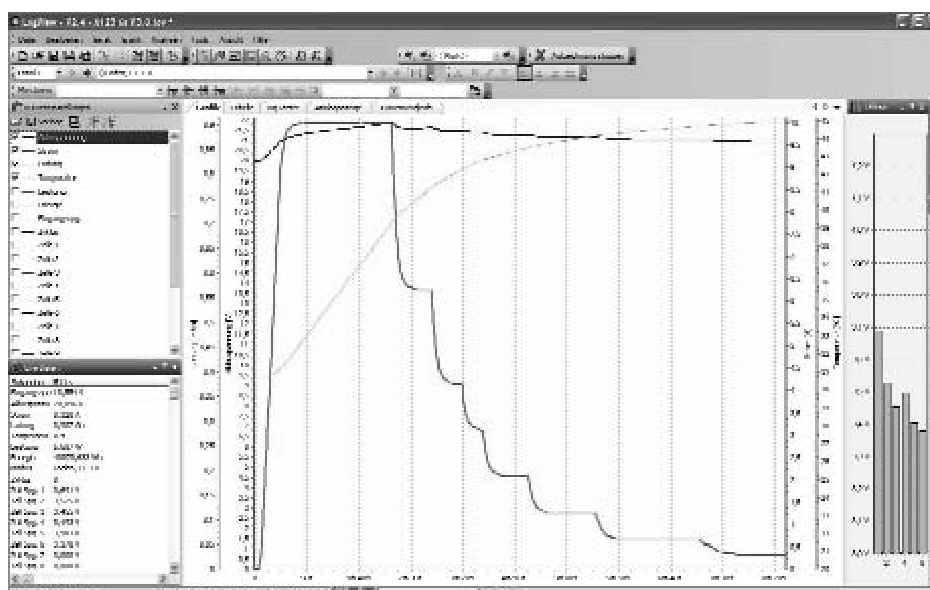
Se puede descargar gratuitamente el software en www.logview.info Si le gusta el software, existe la posibilidad de hacer una donación para los que lo desarrollan. Por lo demás, el software puede usarse sin coste alguno.

Bajo una superficie de uso intuitivo, Logview ofrece la posibilidad de cubrir las valoraciones de datos de un espectro amplio de diferentes aparatos. Los datos recibidos por los aparatos, se indican siempre de la misma manera, lo cual facilita al usuario generalmente el uso con su equipo. Los ficheros creados con LogView pueden usarse también por otros usuarios, incluso sin tener el aparato físicamente delante.

Otras características del software son:

- Gráficos potentes con numerosas funciones de análisis y de medición.
- Puede adaptar la vista de las curvas a sus necesidades mediante numerosas opciones.
- Funciones de análisis ayudan a verificar mejor las baterías.
- Las funciones para comparar las curvas, hacen posible representar diferentes procesos de carga y de descarga en un gráfico. De esta manera se puede valorar especialmente la cualidad y el envejecimiento de una batería, también comparado con otras baterías.
- Mediante la administración de objetos, existe la posibilidad de guardar y manejar registros e información creados y asignados a una batería.
- Numerosas funciones de export para gráficos y tablas hacen posible el uso de los datos en otras aplicaciones.
- El sistema de ayuda integrado, da rápidamente y de forma no complicada información acerca de las funciones del programa.

Si apareciera alguna pregunta especial al usar este software o si tuviera propuestas para continuar mejorando LogView, puede ponerse directamente en contacto con las personas que desarrollan este programa a través del LogView-Forum. También puede intercambiar experiencias e ideas con otros usuarios.



28. DESECHAR LAS BATERÍAS Y EL CARGADOR

Nunca tirar las baterías a la basura doméstica. Para proteger el medio ambiento, depositar las baterías defectuosas o gastadas, siempre descargadas en un contenedor para su reciclaje, que encontrará en la mayoría de establecimientos. Para evitar corto circuitos, conviene tapar contactos pelados con cinta adhesiva. Los costes para la recogida y el desecho de las baterías están incluidos en los precios de compra. Puede depositar las baterías en el contenedor de cualquier establecimiento, no es necesario que haya comprado las baterías allí. Las baterías se reciclan. De esta manera, el material regresa al circuito de la producción. ¡Ayude a proteger el medio ambiente! No tirar aparatos electrónicos al cubo de basura habitual. Por este motivo, el Compact 6S EQ Duo Power lleva este símbolo. Este símbolo significa, que es necesario desechar aparatos eléctricos y electrónicos al final de su vida útil, separados de la basura doméstica. Lleve su cargador a un contenedor específico para ello o a un centro de reciclaje. Esto es válido para países de la Comunidad Europea y para otros países europeos con otro sistema de recogida.



robbe Modellsport GmbH & Co.KG
Metzloser Straße 38
D-36355 Grebenhain OT Metzlos-Gehaag
Teléfono +49 (0) 6644 / 87-0
www.robbe.de



La información facilitada no responsabiliza al fabricante respecto a modificaciones técnicas y/o errores.

robbe Form 40-55212 BBAJ





Návod k obsluze

Power Peak E1

Obj. č. 8471

Vážený zákazníku,

děkujeme Vám, že jste se rozhodl pro vysoce výkonný automatický počítačový nabíječ Power Peak E1 z naší produkce. Stal jste se tak majiteli kompaktního nabíječe s balancerem, který lze připojit na 12V DC zdroj napětí.

Přestože se jedná o nabíječ s jednoduchou obsluhou, vyžaduje ovládání takové nabíječe jakým je Power Peak E1 určité znalosti. Díky tomuto návodu byste se měli s Vaším novým nabíječem poměrně rychle seznámit.

Proto si, prosím, přečtěte návod k obsluze a zvláštní pozornost pak věnujte i bezpečnostním pokynům a kapitole “Malá nauka o akumulátorech”, než nabíječ poprvé uvedete do provozu.

Přejeme hodně úspěchů a radosti s Vaším novým nabíječem.

Vyloučení záruky:
Tento nabíječ je určen výhradně pro nabíjení a vybíjení akumulátorů uvedených v návodu k obsluze.
Robbe Modelsport nepřebírá v žádném případě zodpovědnost při jiném použití.

Dodržení pokynů v návodu k obsluze jakož i podmínek a metod během provozu, používání a údržbě nabíječe nemůže být firmou robbe kontrolována.

Potud tedy firma Robbe nepřebírá v žádném případě odpovědnost za ztráty, škody a náklady, které souvisí jakýmkoli způsobem s chybnou obsluhou a provozem.

Pokud to zákon připouští, omezuje se závazek firmy robbe Modellsport k plnění náhrady škody, stejně tak ze zákona, na hodnotu faktury za množství zboží firmy robbe Modellsport, které se bezprostředně podílelo na poškozující události.

Toto neplatí, pokud firma robbe Modellsport podle závazných zákonných předpisů ručí neomezeně, z důvodu záměru nebo hrubé nedbalosti.

OBSAH

1. Obsah sady

1x Power Peak E1
1x teplotní čidlo
1x BID-KEY



Pomocí USB zásuvky lze nabíječ propojit s PC. Známé a bezplatné PC softwary pro zobrazování, ukládání, porovnávání a tisk umí zpracovat data nabíječe Power Peak E1.
Adresa stahování: www.logview.info

Pomocí interní paměti lze data zobrazit i tehdy, když není nabíječ připojen na PC. Takže data lze i dodatečně číst a ukládat.

Pro větší jistotu lze i během nabíjení kontrolovat a zobrazovat teplotu akumulátorů. Předvolit lze i odpojení při dosažení určité teploty.
Integrovaný balancer pro 2 x 7-článkové Lithium-Ionen, Li-Poly, LiFe a speciální akumulátory.

2. Všeobecný popis

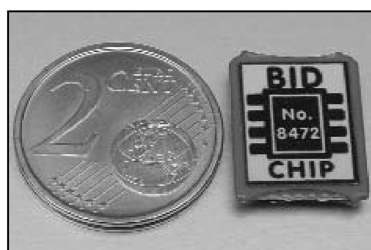
Vysoce výkonná počítačová nabíjecí a vybíjecí stanice pro všechny běžné typy akumulátorů. Nový dotekový Cap-Touch systém propůjčuje přístroji elegantní a čistý design.

Bezdotekové senzory přepínačů a otočných ovladačů umožňují hladké provedení povrchu bez vystupujících ovládacích prvků.

192 x 128 pixel velký displej je rozdělen do 12 řádků, díky čemuž je zajištěno velké a lehce čitelné písmo.
Na displeji se v průběhu nabíjení a vybíjení číselně nebo graficky zobrazují nejdůležitější parametry.

Jistota do budoucna díky flash-ukládací technologii. Pomocí updatů je možné software rozšiřovat nebo lze nové technologie přizpůsobit či zabudovat.

Jednou z nejdůležitějších vlastností nabíječe Power Peak E1 je identifikace akumulátorů pomocí tzv. BID systému.



Na trhu je stále více různých typů baterií, přičemž každý typ vyžaduje svůj vlastní nabíjecí proces. Tak se může lehce stát, že na nabíječi provedete chybné nastavení a články tím poškodíte.

Revoluční BID systém robbe nabízí geniální řešení tohoto problému. Každé sadě článků se přiřadí jednoduchý BID-čip.
Tento čip uloží všechna relevantní data pro optimální nabíjení a vybíjení akumulátorů. Pro nabíjení nebo vybíjení se propojí BID čip, který je připevněn na akusadách, s nabíječem a předá nabíječi potřebné parametry pro nabíjení.

Proces nabíjení nebo vybíjení pak spustíte stisknutím tlačítka “OUT1”.
Nemusíte nijak složitě vyhledávat parametry v menu. Hlavními výhodami BID čipu je maximální ochrana proti chybné obsluze a uložení všech relevantních dat.

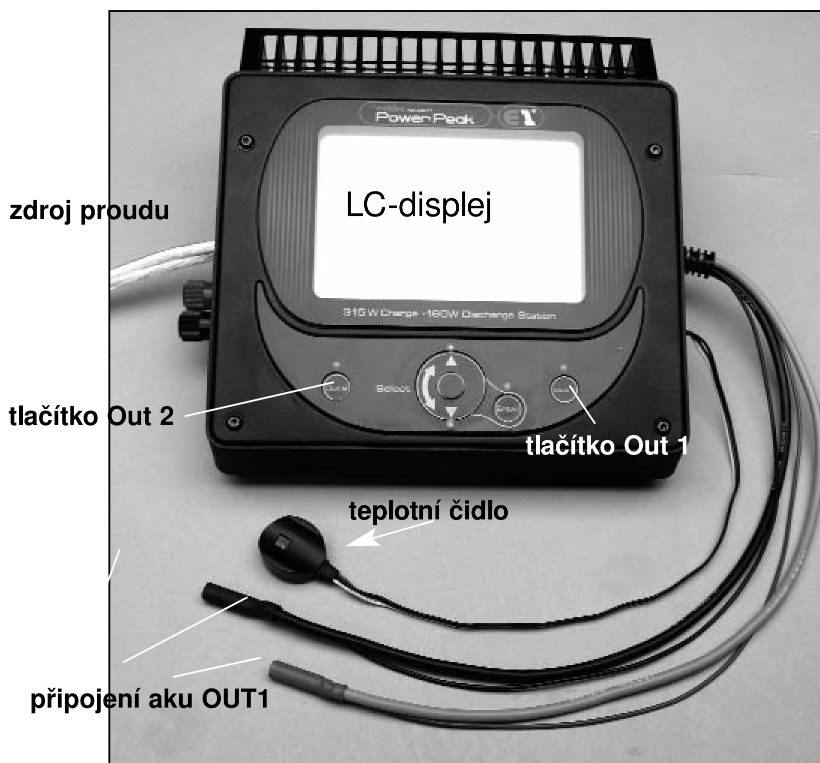
Díky uložení nejdůležitějších dat do BID čipu mají články vlastně svá data neustále u sebe a lze je kdykoli použít. Tato funkce nahrazuje použití PC softwaru, když si chcete udělat přehled o aktuálním stavu akumulátorů.



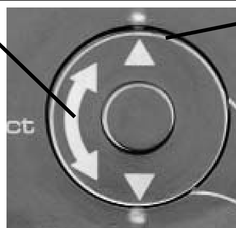
3. Ovládací prvky
3.1 Funkce ovládacích prvků



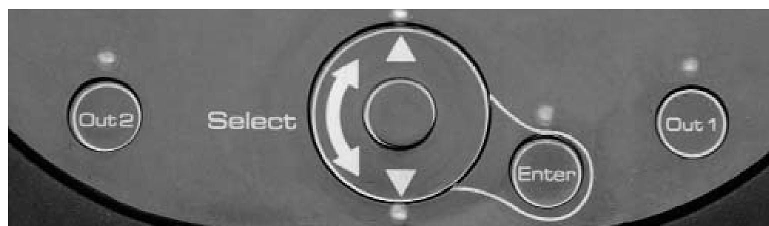




Otočný ovladač SELECT (volba)
Otočným ovladačem Select lze volit všechny parametry v menu.



Tlačítka s šipkami tam / zpět
Pomocí těchto tlačítek lze při manuálním provozu v módu nastavování zvyšovat nebo snižovat hodnoty parametrů o jeden krok a u volby menu volit následující nebo předešlé menu. Podržíte-li tlačítko déle, dojde automaticky k přeskočení na další položku, které se při delším stisku ještě zrychlí.



Tlačítko Enter
Tlačítkem 'ENTER' lze provést volbu nebo aktivaci zvoleného menu nebo převzít hodnoty, které byly již předtím nastaveny.

Tlačítka OUT 1 a OUT 2
Spouští proces nabíjení na příslušném výstupu. Opakovaným stisknutím tohoto tlačítka lze pro výstup OUT1 aktivovat nabíjení, vybíjení nebo funkci cyklování. Stisknutím tlačítka OUT2 se spouští pouze funkce nabíjení.

Bzučák a LED diody
Bzučák potvrzuje každé stisknutí a upozorňuje akusticky na ukončení nabíjení, vybíjení, stejně jako i na případnou chybu. Bzučák lze nastavit v uživatelském menu.
LED diody na tlačítcích opticky signalizují stisknutí tlačítka.

4. Technická data

Provozní napětí:	10-15V DC (autobaterie) nebo síťový zdroj 13,8 V min. 30 A **(nepoužívejte nabíječky autobaterií!)**
max. odběr proudu:	ca.37 A
Odpojování:	
NiCd / NiMH:	automaticky, digitální Delta-Peak systém
Olověné a lithiové:	automaticky, v závislosti na napětí, CC-CV postup
Rozměry:	170 x 175 x 85 mm
Výstup 1 (OUT1)	
Počet článků:	1 ... 36 článků NC / NiMH, 1 ... 14 článků LiIo (3,6V), Li-Poly (3,7V), LiFe (3,3V) 1 ... 12 článků (2...24V) olov. článků, 1 ... 14 článků speciálních aku (kap. 13, str. 17)
Nabíjecí proud:	auto, 0,1 ... 20A (max. 315W)
Vybíjecí proud:	auto, 0,1 ... 40A (max. 160W)
Vyrovnávací proud :	ca. 220mA
Udržovací nabíjení:	C/20 u NiCd a NiMH
Koncové vybíjecí napětí:	0,5-1,1V / čl. u NiCd a NiMH 2,5-3,6V / čl. u Li-Poly, LiIo, LiFe 1,8V / čl. u olověných aku
Funkce:	nabíjení, vybíjení, vybíjení-nabíjení, vyrovnávání napětí

Nabíjecí proud v závislosti napětí aku na výstupu OUT 1

pod 15,75V	20A
15,75V-17,5V	18A
17,5V-21V	15A
21V-26,25V	12A
26,25V-31,5V	10A
31,5V-35V	9A
35V-39,37V	8A
39,37V-42V	7,5A
42V-45V	7A
45V-48,46V	6,5A
48,46V-52,5V	6A
52,5V-57,27V	5,5A
57,27V-63V	5A
nad 63V	4A

Vybíjecí proud v závislosti napětí aku na výstupu OUT 1

pod 2V	10A
2V-4V	40A
4V-5,33V	30A
5,33V-6,4V	25A
6,4V-8V	20A
8V-8,88V	18A
8,88V-10,66V	15A
10,66V-13,33V	12A
13,33V-16V	10A
16V-17,77V	9A
17,77V-20V	8A
20V-22,85V	7A
22,85V-26,66V	6A
26,66V-29,09V	5,5A
29,09V-32V	5A
32V-35,55V	4,5A
35,55V-40V	4A
40V-45,71V	3,5A
45,71V-53,33V	3A
nad 53,33V	2A

Výstup 2 (OUT2)

Počet článků:

1 ... 8 článků NiCd / NiMH

1 ... 3 články Li-Poly (3,7V)

1 ... 4 články LiFe (3,3V)

Nabíjecí proud: 0,1 ... 2A

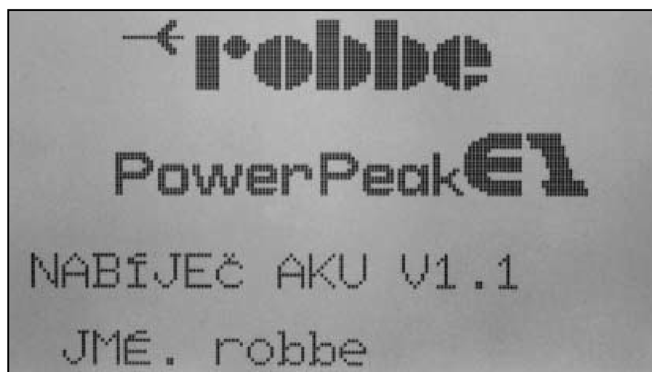
Nabíjecí výkon: 28W, proud je adekvátně regulován

Funkce: nabíjení

Udržovací nabíjení: 50 mA (u NC, NiMH)

5. Uvedení do provozu

Připojte nabíječ ke 12V olověné baterii. Bezpodmínečně dbejte na správnou polaritu (červená = plus / černá = minus), stejně jakož i na spolehlivý kontakt svorek.
Zobrazí se startovací displej s číslem verze a předvoleným uživatelským jménem.

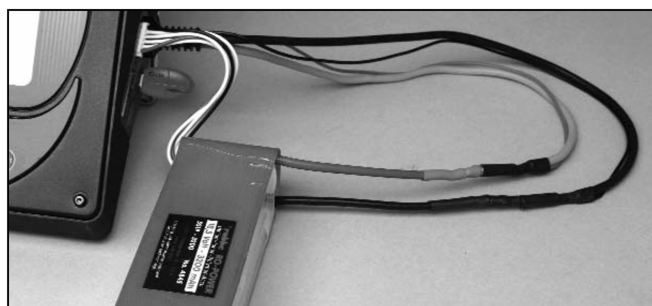


Vyčkejte ukončení procesu kalibrace (LED diody zhasnou), stiskněte tlačítko Enter a na displeji se zobrazí nápis výstup OUT 1.

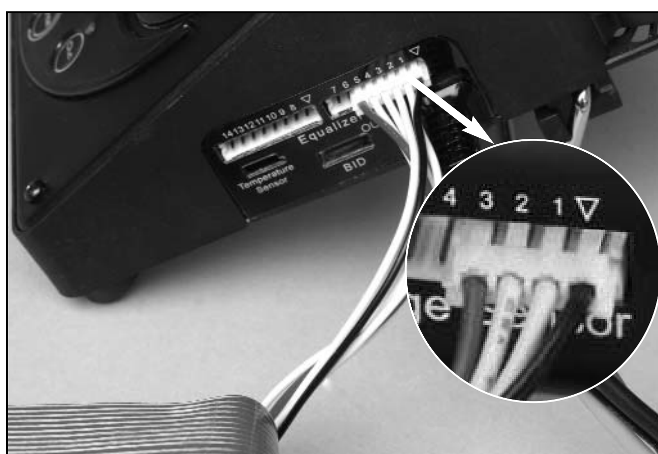
5.1 Připojení akumulátorů

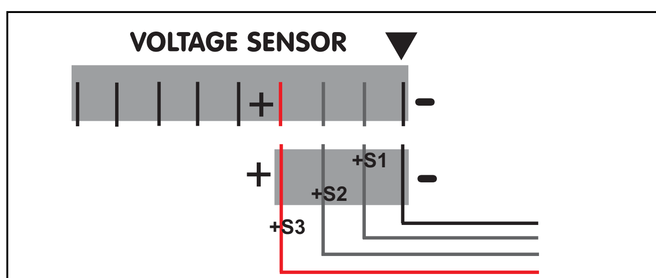
Zapojte akumulátory (dbejte na správnou polaritu - červená = plus / černá = minus) do připojovací zásuvky výstupu OUT 1. Jakmile je zapojen adapter nabíjecího kabelu, připojte nejdříve banánky nabíjecího kabelu k nabíječi a teprve potom akumulátory (zabráníte tak zkratu přes banánkové konektory).
Při odpojování postupujte v opačném pořadí.

Důležité! Nikdy nespouštějte proces nabíjení dříve, než jsou nastaveny odpovídající nabíjecí parametry. Při chybném nastavení parametrů může dojít k explozi nebo hoření článků.



5.2 Připojení balanceru:
Pokud nabíjíte lithiové akumulátory, musíte k nabíječi připojit z bezpečnostních důvodů servisní kabel. Konektor **musíte** zasunout tak, aby se černý kabel (společný mínus pól) shodoval s šipkou.
Bez tohoto připojení nelze nabíjení spustit.
Výjimka: Tento postup lze obejít v případě, když je proces nabíjení spouštěn pomocí BID-Chip/Key.



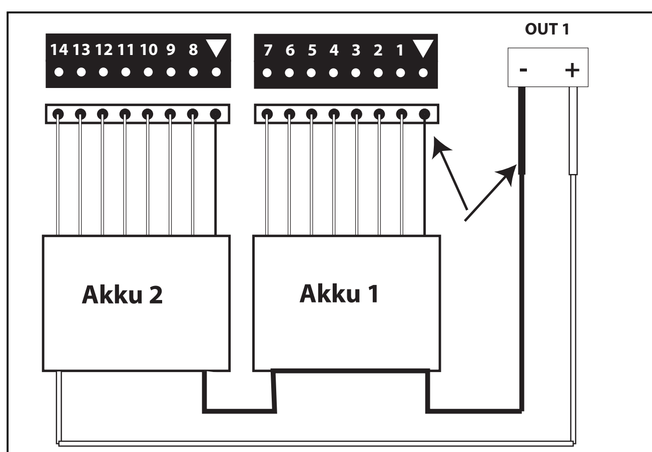


Schematické znázornění osazení připojovacího servisního kabelu.

Do 7 článků používejte vždy zásuvku (1-7), pouze u akupacků s více než 7 články je nutné použít druhou zásuvku (8-14).

Důležité:
Nikdy nezapojujte do výstupu na balanceru více než jeden servisní kabel.

Upozornění:
Pokud jsou k balanceru připojeny 2 akupaky letované v řadě, musíte zapojit servisní kabel na výstup (1-7), na který je zapojeno minusové vedení nabíječe.



6. Struktura menu a pohyb v menu
Ze startovacího displeje se dostanete stisknutím tlačítka Enter nebo Select do menu výstupu OUT1 data.

Volba menu
Odtud se dostanete do menu:
“Balancer”
“Cyklus dat”,
“OUT 2 data”,
“Uživatelské nastavení”
Přesuňte se otočným ovladačem Select do prvního řádku Název menu (Out1 data).
Aktivujte tlačítkem “ENTER” (tmavě podsvíceno).
Zvolte otočným ovladačem Select nové menu.
Deaktivujte tlačítkem Enter.
Otočným ovladačem Select je nyní zpět k dispozici k pohybu ve zvoleném menu.

Volba podmenu
V některých menu jsou k dispozici podmenu, jako např. velké grafické zobrazení nebo křivky napětí. Sjeďte na 3. řádek, vyvolejte tlačítkem Enter podmenu a opětovným stisknutím tlačítka Enter uzavřete.

6.1 Přehled struktury menu

CELL 3 : 4.332V
4,3V
2,9V
BALANCE: 99,4%

velké grafické zobrazení v podmenu

volba paměti 1...9

robbe
PowerPeak E1
NABÍJEČ AKU V1.1
JMÉ. robbe

Enter / Select

EKVALIZER
00%
[1]
LIPO 04S
1: 3.773V 2: 3.758V
3: 3.777V 4: 3.773V
5: 0.000V 6: 0.000V
7: 0.000V 8: 0.000V
9: 0.000V 10: 0.000V
11: 0.000V 12: 0.000V

Menu balanceru se objeví jen tehdy, je-li zvolen lithiový akumulátor a připojený servisní kabel.

VÝS 1 DATA
00%
[1]
01/04 LIPO 04S
ČAS : 00:02:50
KAPACITA : 0022mAh
NAPĚTÍ : 15.086V
PROUD : 00.50A
TEPLOTA AKU : 21°C
ŠPIČK. TEPL. : 22°C
ŠPIČK. NAP. : 15.102
ENERGIE : 000.37W
PRŮM. NAPĚTÍ : 14.992
ODPOR AKU. : 0266mΩ
VSTUP. NAPĚTÍ : 13.185
NASTAVENÍ

1.500 V 00h2M12S 30°C
12, 8V, 4V, 0
80 °C, 40 °C
5min 10min

zobrazení napětí a teploty v podmenu

DATA CYKLU
00%
[1]
01/04 LIPO 04S
ČÍS KAPACITA NAPĚTÍ
1 C: 0029mAh 15.006V
D: 0000mAh 0.000V
2 C: 0000mAh 0.000V
D: 0000mAh 0.000V
3 C: 0000mAh 0.000V

NASTAV. VÝST. PAMĚTI 1
TYP AKU: LIPO
NABÍJ. NAPĚTÍ: 4.2V/č
ČLÁNEK AKU : 04S
KAPACITA : 4000mAh
NABÍJ. PROUD : 00.50A
VYBÍJ. PROUD : 00.50A
VYBÍJ. NAPĚTÍ: 3.0V/č
VYPÍN. TEPL. : 23°C
VÝSTUPNÍ INSTRUKCE

nastavení nabíjecích parametrů pro paměť 1...9

VÝS 2 DATA
01%
NAPĚTÍ : 11.336V
PROUD : 00.30A
KAPACITA : 0012mAh
ČAS : 00:02:28
NAST. TYP AKU: LIPO 3S
NAST. PROUD : 0.30A
NAST. KAPAC. : 1000mAh

1.500 V 00h2M12S
12, 8V, 4V, 0
5min 10min

zobrazení napětí v podmenu

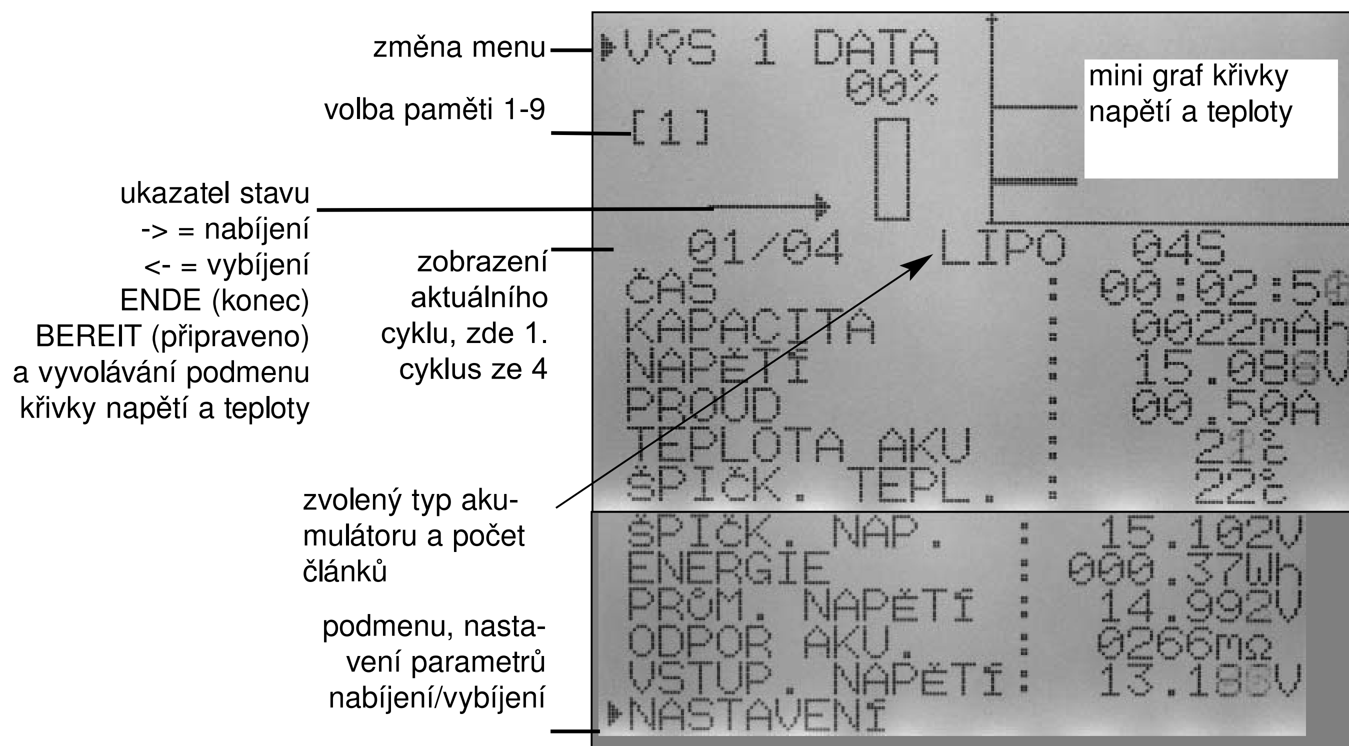
NASTAV. UŽIV.
ULOŽ : NE
KOPÍRUJ : NE
PRVNÍ CYKLUS : NABÍJ.
ZPOŽDĚNÍ : VYP.
TÓN KLÁVESY : ZAP.
KONEČNÝ TÓN : 02SEC
MELODIE : 3
LCD KONTRAST : 06
LCD OSVĚTL. : ZAP.
JAZYK : ČESKÝ
JM. UŽIV. robbe

NASTAV. BID-SYSTÉMU
TYP AKU: LIPO
NABÍJ. NAPĚTÍ: 4.2V/č
ČLÁNEK AKU : 04S
KAPACITA : 0100mAh
NABÍJ. PROUD : 00.10A
VYBÍJ. PROUD : 00.10A
VYBÍJ. NAPĚTÍ: 3.6V/č
VYPÍN. TEPL. : 45°C
ROK : 2000
MĚSÍC : 01
DEN : 01
VÝST. & ULOŽ. BID
VÝSTUPNÍ INSTRUKCE

nastavení nabíjecích parametrů pro BID-Chip nebo Key. Pouze s připojeným BID.

7. Výstup pro nabíjení/vybíjení “OUT 1 data”

Pracovní menu pro nabíjecí výstup 1, pohyb v menu probíhá pomocí otočného ovladače Select a tlačítka Enter, jak již bylo dříve popsáno.



Nabíječ disponuje 9 interními paměťovými pozicemi [1]...[9], do kterých lze předprogramovat parametry pro nabíjení a vybíjení. Všech 9 pamětí lze odlišně konfigurovat.

Díky tomu je možné jednoduše vyvolat uložené nabíjecí parametry pro nejdůležitější akumulátory a rychle spustit proces nabíjení.

Proces nabíjení a vybíjení je zobrazován i graficky, jako miniaturní graf na pracovním displeji nebo volitelně přes celý displej jako velký graf.

Pokud chcete zvolit zobrazení přes celý displej, najeďte si kurzorem na 3. řádek a aktivujte jej tlačítkem Enter.

Graf znázorňuje křivku nabíjení, tedy napětí akumulátorů, dobu nabíjení a teplotu.

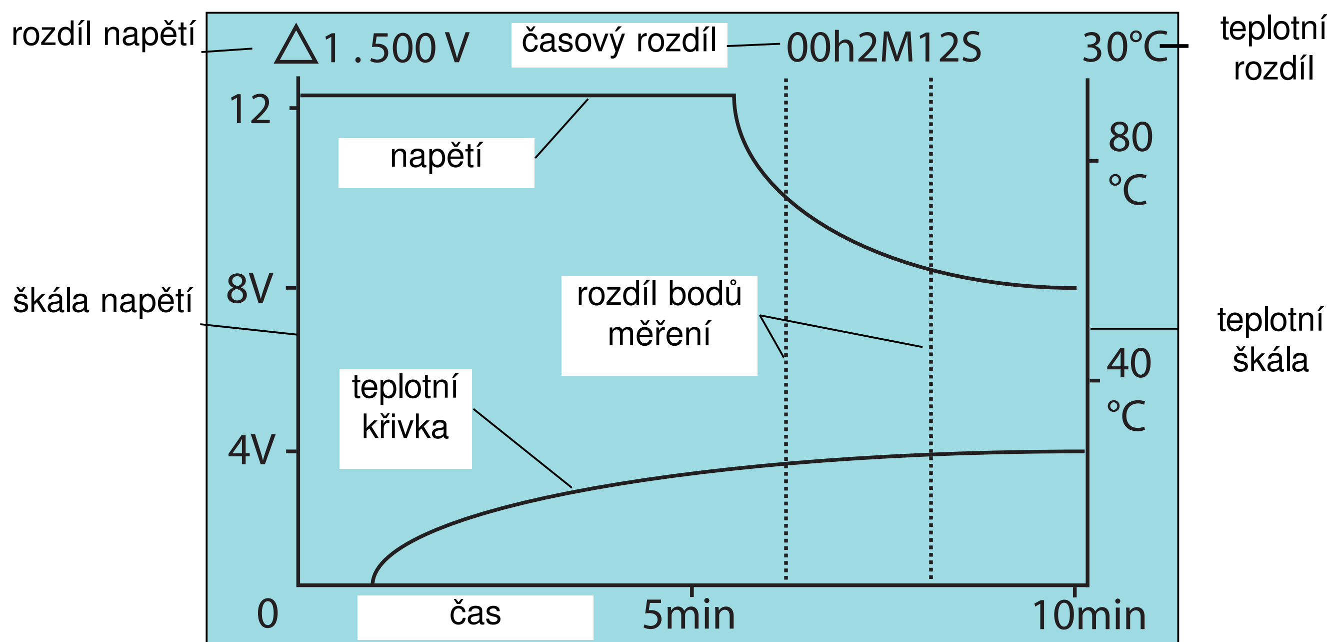
Kromě toho lze zobrazit rozdíl napětí mezi dvěma měřícími body, které lze na křivce libovolně zvolit.

K tomu stačí otočit ovladačem Select doprava a první tečkovaná křivka vyjede z osy Y.

Jakmile dosáhnete požadovaného rozsahu, potvrďte tlačítkem Enter a objeví se i druhá tečkovaná křivka.

Po nastavení se na displeji vlevo nahoře zobrazí rozdíl napětí. Pokud chcete vyvolat znovu naposledy aktivní křivku, stiskněte tlačítko Enter.

Pokud chcete opustit grafické zobrazení, musíte najet první křivkou pomocí otočného ovladače Select zpět do osy Y a stisknout tlačítko Enter.
Ve 4. řádku se vždy zobrazí příslušný aktuální cyklus.



8. Nastavení akumulátorů

Pokud chcete nastavit parametry pro nabíjení a vybíjení, vyvolejte podmenu “nastavení akumulátorů” (Akkueinstellung).

```
▸NASTAV. VÝST. PAMĚTI 1
 TYP AKU:           LIPO
 NABÍJ. NAPĚTÍ:    4.2V/Č
 ČLÁNEK AKU    :    04S
 KAPACITA      :  4000mAh
 NABÍJ. PROUD  :  00.50A
 VYBÍJ. PROUD  :  00.50A
 VYBÍJ. NAPĚTÍ:    3.0V/Č
 VYPÍN. TEPL.  :     23°
 VÝSTUPNÍ INŠTRUKCE
```

V tomto menu lze nastavit všechny důležité parametry akumulátorů jako např. typ aku, počet článků, kapacitu apod.

Následující hodnoty musíte bezpodmínečně nastavit, jinak by mohlo dojít k poškození článků.:
typ akumulátoru, počet článků, citlivost Delta-Peak (pouze u NiCd nebo NiMH aku), kapacitu, nabíjecí/vybíjecí proud, koncové vybíjecí napětí a odpojovací teplotu (pouze u nabíjení).
Tipy pro nastavení najdete v kapitole “Malá nauka o akumulátorech ”.

Typ akumulátoru:
NiCd - nikl-kadmiové aku
NiMH - nikl-metal-hydridové aku
Li-Poly - lithium polymerové aku (3,7 V)
Pb - olověné aku (2,30V)
LiFE - lithium Ferrum (A123 apod. 3,3 V)
LiON - lithium ioneové (3,6 V)

Pokud je k nabíječi připojený BID-CHIP/KEY, je k dispozici ještě i speciální postup.
SPECIAL - olověné nebo lithiové akumulátory, které jsou nabíjeny postupem CC-CV (konstantní proud a napětí).
Můžete zvolit nabíjecí napětí od 2 do 6V.

Nabíjecí napětí / Peak-citlivost
Podle toho, jaký typ akumulátoru jste zvolili, se v tomto řádku objeví možnost nastavení nabíjecího napětí (lithiové a olověné, stejně jako i speciální aku) nebo citlivost pro odpojení pro NiCd a NIMH aku.
Typ akumulátoru
NiCd = standard 7 mV/čl. (rozsah 3-25 mV)
NiMH = standard 5 mV/čl.(rozsah 3-25 mV)
Olověné = daná hodnota 2,3 V/ čl.
Li-Poly = daná hodnota 4,2 V/ čl.
LiON = daná hodnota 4,1 V/ čl.
LiFE = daná hodnota 3,7 V / čl.

Pokud chcete změnit variabilní hodnoty, informujte se nejdříve o důsledcích změn nastavení v kapitole “Malá nauka o akumulátorech”.

Pokud je k nabíječi připjen BID CHIP/KEY , zobrazí se i akutyp Spezial, viz popis programování BID-Chip.

Počet článků Předvolba počtu článků, které mají být nabíjeny

1 ... 36 článků NiCd / NiMH
1 ... 14 článků LiIo Li-Poly, LiFe
1 ... 12 článků (2...24V) olověné aku
1 ... 14 článků speciálních aku (pouze s BID)

Kapacita

U tohoto nabíječe musíte dávat pozor na to, že nastavení kapacity nemá žádný vliv na nastavení nabíjecího a vybíjecího proudu (1C).

Nabíjecí a vybíjecí proud je nutné nastavit manuálně.

Zadání kapacity je důležité, neboť od její hodnoty se pak odvozuje udržovací nabíjecí proud u NiCd a NiMH akumulátorů.
Udržovací nabíjecí proud = NiCd /NiMH = C/20).

Také u olověných a lithiových akumulátorů je zadání kapacity akumulátorů velmi důležité, protože je přes ni řízen odpojovací bod pro zobrazování stavu “konec”.
U olověných a lithiových akumulátorů, které jsou nabíjeny postupem CC-CV, se hlášení konec “ENDE” zobrazí tehdy, když je napětí článků vyrovnané a nabíjecí proud pod hodnotou C/10. Akumulátor je pak z 98% nabitý a lze jej odpojit od nabíječe.
Pokud akumulátory zůstanou připojeny k nabíječi, budou dále nabíjeny. Pokud nabíjecí proud klesne o 50mA, je nabíjecí proud odpojen.

Nabíjecí proud

Nabíjecí proud lze libovolně nastavit od 0,1 do 20 A. Nastavujte odpovídající hodnoty vždy dle pokynů výrobce akumulátorů. Případně se informujte v kapitole “Malá nauka o akumulátorech”, jaké maximální proudy Vaše akumulátory snesou.
Pokud zvolíte automatické nastavení proudu “AUTO” (pouze u NiCd / NIMH aku), bude nabíječ postrádat vnitřní odpor akumulátorů a bude proud regulovat automaticky na optimální hodnotu.

Nezapomínejte na závislost nabíjecího proudu na počtu článků!
Viz tabulka Technická data.

Vybíjecí proud

Vybíjecí proud lze libovolně nastavit od 0,1 do 40 A. Nastavujte odpovídající hodnoty vždy dle pokynů výrobce akumulátorů. Případně se informujte v kapitole “Malá nauka o akumulátorech”, jaké maximální proudy Vaše akumulátory snesou.
Pokud zvolíte automatické nastavení proudu “AUTO” (pouze u NiCd / NIMH aku), bude nabíječ postrádat vnitřní odpor akumulátorů a bude proud regulovat automaticky na optimální hodnotu.

Nezapomínejte na závislost nabíjecího proudu na počtu článků!
Viz tabulka Technická data.

Vybíjecí napětí

V tomto řádku lze nastavit vybíjecí napětí.
K dispozici jsou následující předvolené hodnoty (standardy.) a rozsahy nastavení.

Typ akumulátoru

NiCd = stand. 0,9 V/čl. (rozsah 0,5-11V/čl.)
NiMH = stand. 1,0 rozsah 0,5-11V/čl.)
Olovo = daná hodnota 1,8 V/ čl.
Li-Poly = stand.3,0 V/čl.(rozsah 2,5-3,6V/čl.)
LiON = stand. 3,0 V/ čl. (rozsah 2,5-3,6V/čl.)
LiFE = Std. 2,7 V/ čl. (rozsah 2,5-3,6V/čl.)

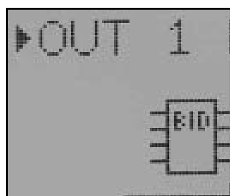
Pokud chcete měnit nastavení variabilních

hodnot, přečtěte si nejdříve kapitolu “Malá nauka o akumulátorech”.

Odpojovací teplota (pouze u nabíjení)
V tomto bodě menu lze určit odpojovací teplotu v rozsahu od 10°C do 80°C.
Při nastavování dávejte pozor na to, že vždy nastávající událost “odpojovací teplota nebo napětí” má za následek konec procesu nabíjení, což může vést k tomu, že nejsou akumulátory plně nabity.

Tato ochranná funkce je velice důležitá právě např. pro NiMH a lithiové akumulátory, které jsou velmi citlivé na teplotu.
Pokud chcete mít teplotu pod kontrolou, ale nechcete určovat teplotu jako kritérium pro odpojení, nastavte odpojovací teplotu na vysokou hodnotu.

8.1 Nastavení akumulátorů s BID-CHIP/ KEY
Pokud je k nabíječi připojen BID-čip, zobrazí se na displeji v menu “OUT 1 data “ symbol BID. Výčet nastavení akumulátorů je rozšířen.



Pokud není BID-čip naformátovaný (nový), objeví se hlášení Chyba paměti BID čipu (Fehler BID-Speicher), které požaduje zadání dat BID-čipu.

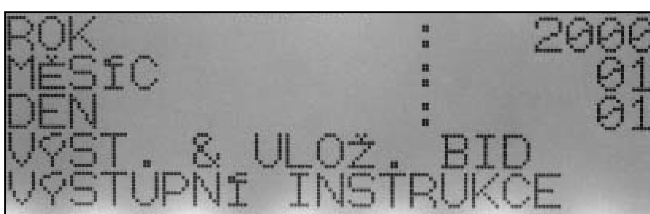
Menu speciálních akumulátorů
Pokud je k nabíječi připojen BID čip/ Key, je ve volbě typu akumulátorů k dispozici ještě další typ označený jako “Spezial”.
Zde můžete zvolit nabíjecí a vybíjecí napětí ve velkém rozsahu.
Díky tomu lze nabíječem Power Peak E1 nabíjet prakticky všechny současné i budoucí lithiové nebo jiné typy akumulátorů, které se nabíjí postupem CC-CV (konstantní proud a napětí).

Rozsah nastavení:
Nabíjecí napětí:
Předvolba 2 V/čl., rozsah 2-6V / čl.
Vybíjecí napětí:
2 V/čl., rozsah 0,8-6V / čl.

Zabudovaný balancer se samozřejmě automaticky přizpůsobuje předvolbám a zajistí tak perfektní vyrovnání napětí článků.

Tohoto speciálního nastavení lze samozřejmě využít i k přípravě akumulátorů na přezimování, kdy je vhodné články uvést na střední úroveň napětí ca. 3,9V/čl.
Nastavte vybíjecí napětí na 3,9 V/čl. a před delším skladováním lithiové články na tuto hodnotu vybijte.

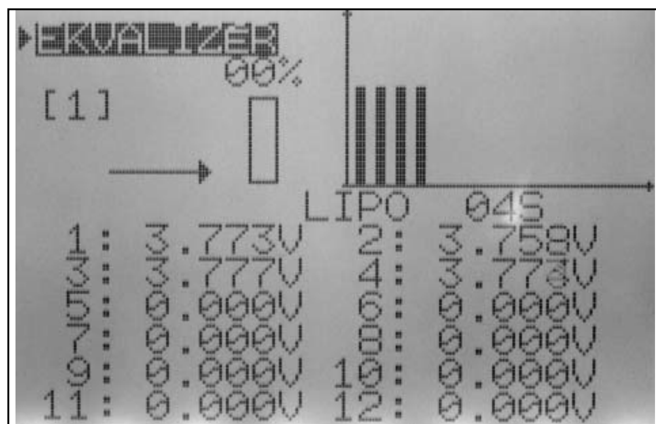
Pozor: U tohoto speciálního menu musíte zacházet velmi obezřetně s nastaveními, neboť chybně nastavené hodnoty by mohly vést k trvalému poškození akumulátorů!
Menu je rozšířeno o možnost zadání data a BID-paměti.



Doporučení:
Pokud po nastavení hodnot pouze jednoduše odpojíte BID-CHIP/KEY od nabíječe, aniž byste nastavení potvrdili “KONEC - UKLÁDÁNÍ BID” (“ENDE-SPEICHERN BID”), zůstávají dále uloženy “staré” hodnoty, což by mohlo při pozdějším nabíjení nebo vybíjení vést k poškození připojených akumulátorů!

9. Displej balanceru

Pokud je k nabíječi připojen servisní kabel akumulátoru, spustí nabíječ proces vyrovnávání napětí článků.

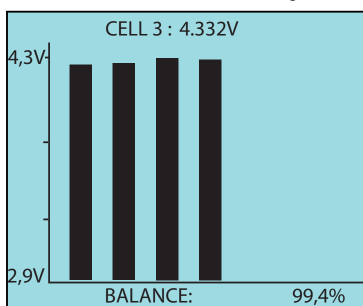


Aby bylo dosaženo precizního měření napětí článků, je bezpodmínečně nutné připojit k nabíječi i nabíjecí kabel akumulátorů (plus + minus).

Napětí jednotlivých článků se zobrazuje graficky i číselně.

Písmeno “B” za číslem článku zobrazuje, že je článek právě vyrovnáván (balancován = B).

Další alternativou je zobrazení napětí jednotlivých článků ve formě sloupcového grafu.



K tomu se přesuňte do 3. řádku a stiskněte tlačítko Enter.

Zpět z tohoto zobrazení se dostanete opět stisknutím tlačítka Enter.

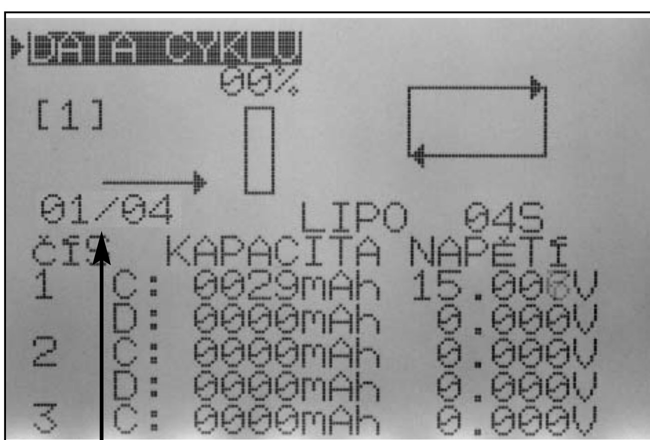
V tomto podmenu si lze prohlédnout napětí každého jednotlivého článku v číselné i grafické podobě. Otočným ovladačem Select si můžete najet na jednotlivé sloupce, potom se napětí příslušného článku zobrazí číselně.

10. Cyklus dat

V oblasti “Cyklus dat” se budou zobrazovat a ukládat všechna relevantní data, která se objeví během procesu nabíjení a vybíjení.

Pro každý nabíjecí (C) a vybíjecí (D) cyklus se zvlášť zobrazí nabitá a vybitá kapacita a průměrné napětí.

Tak lze např. kontrolovat výkonnost akumulátoru. Průběžně lze uložit až 10 cyklů, přičemž data pod číslem 1 jsou aktuální hodnoty.



Zobrazení aktuálního cyklu na displeji. V tomto příkladě běží z obou předvolených cyklů cyklus 1.

Menu cyklů je pouze zobrazovací menu, nabíjecí parametry se nastavují v menu Out 1 data.

Spouštění cyklu (nabíjení nebo vybíjení), stejně jako i případná pauza mezi cykly se zadává v menu “ UŽIVATELSKÉ NASTAV.” (“NUTZER EINST”).

11. Nabíjecí výstup “Out 2 data”

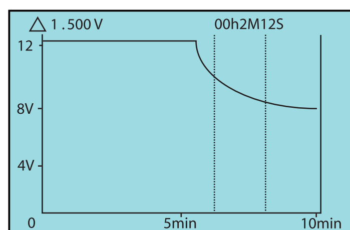
Přes nabíjecí výstup 2 “Out 2 data” lze nabíjet přijímačové nebo vysílačové akupacky max. proudem 2 A.



Určení parametrů akumulátoru je nastavována pomocí 3 možností nastavení - podle typu akumulátorů, nabíjecího proudu a kapacity.

Na tomto výstupu nelze balancovat příp. vybíjet akumulátory!

Proces nabíjení lze spustit nebo přerušit stisknutím tlačítka “OUT 2”.



Také u tohoto výstupu je dispozici podmenu se zobrazováním napětí ve formě křivek.

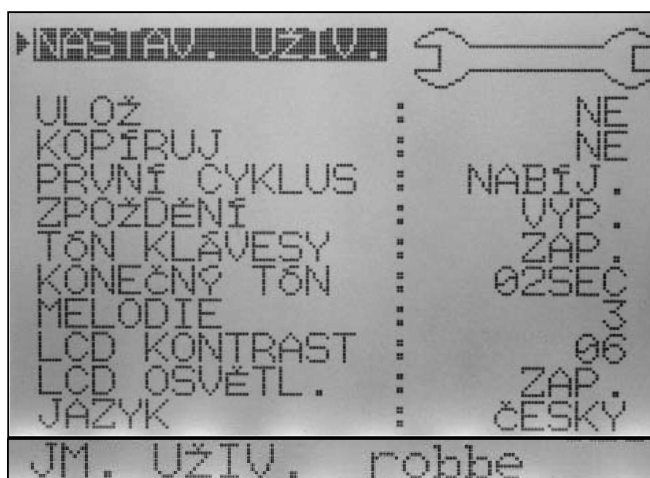
K tomu si najeďte kurzorem do 2. řádku a stiskněte tlačítko Enter. Opětovným stisknutím tl. Enter okno zavřete.

Počet článků:
1 ... 8 článků NiCd / NiMH
1 ... 3 články Li-Poly (3,7V)
1 ... 4 články LiFe (3,3V)
Nabíjecí proud: 0,1 ... 2A

Pozor:
Nepřipojujte na výstup 2 články s vyšším počtem článků než bylo předtím zadáno.

12. Uživatelské nastavení “Uživ. nast.”

Aby bylo možné nabíječ individuálně nastavit pro každého uživatele, je v menu “Uživ. nastav.” k dispozici celá řada funkcí.



Mimo jiné je zde možné zvolit i 6 jazyků.

Ukládání / Kopírování
Tato funkce slouží k ukládání dat akumulátorů během nabíjecích a vybíjecích procesů.

Pokud jsou obě funkce nastaveny na “NEIN”, převádí se data na výstup USB, aby je bylo možné zobrazit a uložit na PC pomocí PC-Softwaru logview.

Nabíječ je vybaven interní pamětí dat, která zapisuje data, aby je bylo možno později zapsat a uložit do PC. K tomu si musíte nastavit paměť na “JA” a kopírování na “Nein”.

Pokud budete chtít později data z interní paměti načíst, musíte paměť nastavit na “Nein” a kopírování na “Ja”. Teprve poté jsou data předána na USB výstup.

Upozornění:
Data zůstanou tak dlouho uložena, dokud nebude spuštěn další proces nabíjení nebo vybíjení s jinými akumulátory a paměť se nepřepíše.

Start cyklus
Funkcí “START ZYKLUS” se určuje u nabíjecího cyklu první cyklus (nabíjení nebo vybíjení).

Pause cyklus
Pokud má být mezi dvěma cykly pauza, zvolte “EIN” (ON, zapnuto). Pokud ne, přepněte na “AUS” (OFF, vypnuto).

Délka pauzy
Po ukončení jedné fáze cyklu platí pro trvání pauzy 2 kritéria:

1. Teplota akumulátorů vyšší než 35°C, pauza je ukončena, jakmile teplota klesne zpět pod 35°C.
2. Pauza je omezená na max. délku 1 hodiny, poté je spuštěna další fáze cyklu, bez ohledu na to, jestli teplota akumulátorů dosáhla 35°C.

Uživatelské jméno

Pokud chcete nastavit uživatelské jméno, přeskočte kurzorem na pole “Nutzername” (uživatelské jméno).
Stisknutím tlačítka Enter se první znakové pole nejdříve černě podsvítí. Nyní můžete otočným ovladačem Select zvolit zvláštní znaky jako např. +, číslice, velká nebo malá písmena.
Když je jméno nastaveno, ale zůstávají ještě volné znaky, musíte stisknout tlačítko Enter tolikrát, až není černě označené pole vidět. Teprve pak lze kurzorem volně pohybovat v menu.

Ostatní funkce jsou samovysvětlující.

13. Pořadí při procesu nabíjení a vybíjení na výstupu OUT1
Dříve než je zahájen proces nabíjení, příp. vybíjení, musíte provést následující nastavení:
- připojit zdroj proud (pozor na správnou polaritu)
- připojit akumulátory (pozor na správnou polaritu)
- nastavit typ akumulátorů
- nastavit počet článků
- nastavit kapacitu
- nastavit nabíjecí / vybíjecí proud

Po nastavení těchto parametrů lze zahájit požadovaný proces.

Pokud chcete připojené akumulátory
nabíjet = stiskněte 1x tlačítko OUT1
vybíjet = stiskněte 2x tlačítko OUT1
vybíjet- nabíjet = stiskněte 3x tlačítko OUT1
Jakmile je zahájen cyklus, nastavte dodatečně otočným ovladačem Select požadovaný počet cyklů (1-10).
Pokud chcete probíhající proces přerušit, opět stiskněte tlačítko “OUT1”.

Pokud je na lithiovém článku připojený servisní kabel, je automaticky zahájen proces vyrovnávání napětí.

Pokud má být hodnota nabíjecího nebo vybíjecího proudu změněna **během** probíhajícího procesu, lze to provést interaktivně v menu plochy displeje.

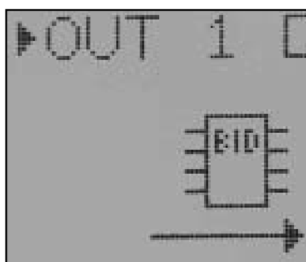
Tato změna nastavení proudu pak platí pouze pro právě probíhající proces nabíjení nebo vybíjení.
Při opětovném spuštění procesu nabíjení nebo vybíjení je znovu použita hodnota, která je uložena v “nastavení akumulátorů (“Akkueinstellungen”) nebo v BID Chip/ Key.

14. Proces nabíjení / vybíjení s BID-CHIP/KEY (pouze na výstupu OUT1)
Propojte BID čip přes adapterkabel příp. BID-Key přímo s nabíječem.









Poté se zobrazí na displeji symbol BID. Pokud jsou parametry předprogramovány na BID čipu, lze proces nabíjení/vybíjení spustit stisknutím tlačítka ‘OUT1’.
Další postup je již shodný s běžným spouštěním procesů.

Pokud má být hodnota nabíjecího nebo vybíjecího proudu změněna **během** probíhajícího procesu, lze to provést interaktivně v menu plochy displeje.

Na konci nabíjecího nebo vybíjecího procesu jsou nejdůležitější data totoho procesu uložena na BID Chip/ Key, díky čemuž má uživatel dobrý přehled o výkonnostech akumulátorů.

Co se na BID-CHIP/KEY ukládá?

Naposledy nabité popř. převzaté hodnoty kapacit jsou aktualizovány, počitadlo cyklů se zvýší o 1 úroveň a příp. je dodatečně uložena maximální kapacita, pokud byla překročena dosavadní nejvyšší hodnota.

Kromě toho jsou zde samozřejmě nabíjecí a vybíjecí parametry, které se programují v menu nastavení akumulátorů.

Jsou to:



typ akumulátorů
počet článků
nabíjecí proud
vybíjecí proud
koncové nabíjecí napětí
vybíjecí napětí
citlivost Delta Peak
odpojovací teplota
kapacita
datum prvního uvedení do provozu

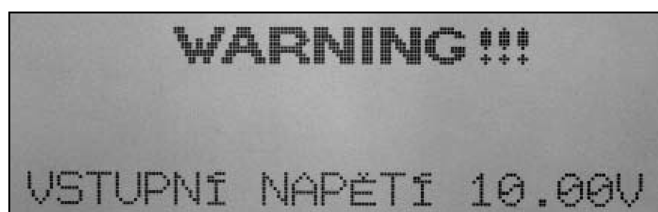
Upozornění ke konci nabíjení!!
Při nabíjení Lixx akumulátorů je nápisem “Ende” na displeji nabito 98% kapacity. Akumulátory lze od nabíječe odpojit.

Pokud akumulátor zůstane připojen k nabíječi, balancer dále pracuje a dále vyrovnává napětí článků. Aby byla vyrovnána spotřeba proudu balanceru, musí do nabíječe přicházet alespoň minimální nabíjecí proud.

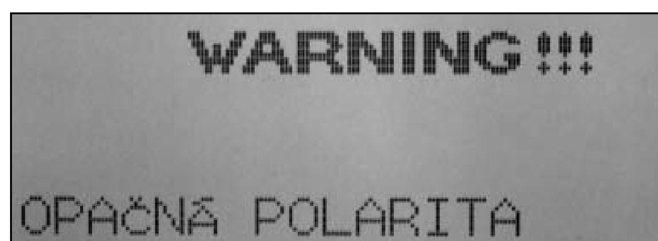
Nabíječ při dosažení 40 mA zbytkového nabíjecího proudu proces definitivně přeruší.

15. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

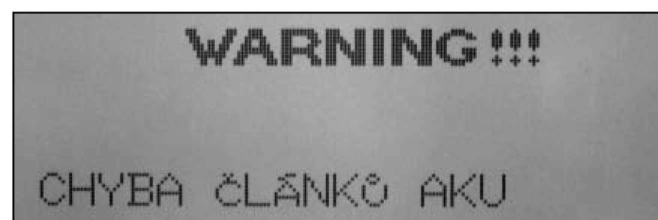
Pro zajištění bezpečného provozu procesu nabíjení / vybíjení je nabíječ Power Peak E1 vybaven bezpečnostními opatřeními. Jakmile dojde k chybě, objeví se na displeji odpovídající hlášení a zazní varovný signál. Následující chybová hlášení lze po odstranění příčiny potvrdit libovolným tlačítkem.



Vstupní napětí je příliš nízké (pod 10 V).

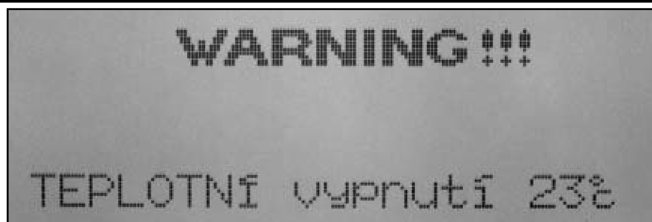


Překontrolujte autobaterii nebo síťový zdroj. Akumulátory jsou připojeny s chybnou pola-

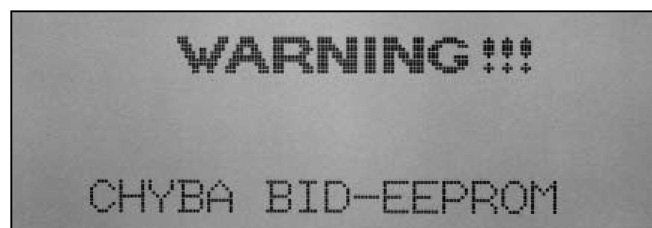


ritou, překontrolujte připojení.

Napětí akumulátorů / výstupu je příliš vysoké, překontrolujte počet článků.
Nabíječ dodatečně přes připojení balanceru kontroluje počet článků a porovnává nastavení s hodnotou, která byla nastavena v menu Data akumulátorů. Pokud se tyto hodnoty neshodují, objeví se toto chybové hlá-

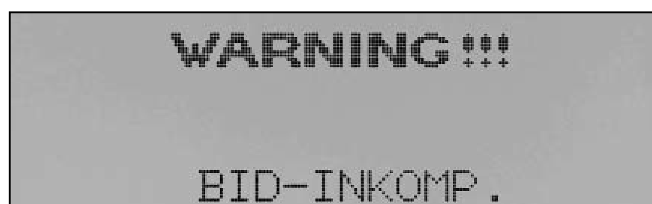


šení.
Bylo dosaženo nastavené odpojovací teploty, proces nabíjení je přerušen.



BID-Chip-Key byl během nějakého probíhajícího procesu buď odpojen nebo připojen. Překontrolujte propojení BID čipu a znovu spusťte proces.
Pokud po připojení BID čipu nedojde ke spuštění procesu nabíjení nebo vybíjení, mohou být data uložená na BID čipu poškozená.

Toto hlášení se objevuje i tehdy, když je připojen nový neformátovaný BID čip.
Zadejte BID data v menu Nastavení akumulátorů.



Na BID Chip/ Key chybí nebo jsou chybně uložena data.
Na BID-čipu je uloženo méně nebo jiné parametry než kolik jich je k dispozici v menu Nastavení akumulátorů.
Nastavte chybějící data.

Překontroluje nastavení BID Chip/ Key.

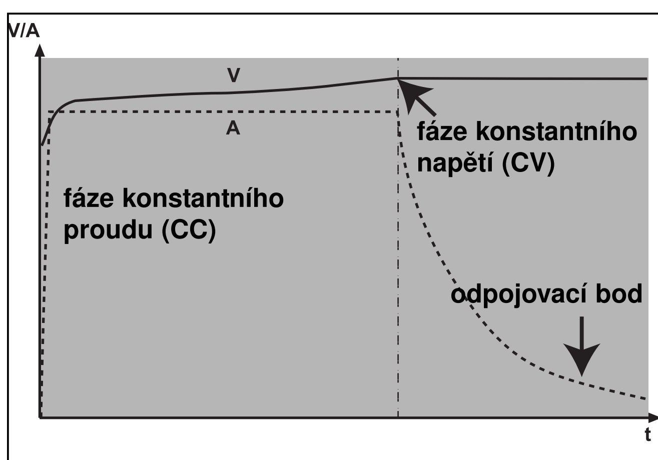
16. Všeobecná bezpečnostní upozornění

- Chybné zacházení s akumulátory a nabíječi může vést k explozi a hoření akumulátorů.
- Power Peak je E1 určen pouze k nabíjení/vybíjení a balancování nabíjecích NiCd, NiMH, olověných a lithiových akumulátorů. Nenabíjejte suché články, hrozí nebezpečí exploze.
- Nabíječ je určen k provozu na 12V a 230V, nikdy jej nezkoušejte provozovat na jiném napětí
- Chraňte nabíječ před prachem, vlhkem a nečistotami
- Nevystavujte nabíječ přímému slunci, extrémnímu teplu nebo chladu
- Chraňte nabíječ před nárazy, nepokládejte na něj těžké předměty a nevystavujte jej silným vibracím
- Nabíječ a připojené akumulátory **nikdy** neumísťujte na hořlavé podložky. **Nikdy** nemějte nabíječ v provozu v blízkosti hořlavých materiálů a plynů.
- Neotevírejte nabíječ pokud je pod napětím!!
- Pokud je nabíječ v provozu, nenechávejte jej nikdy bez dozoru. Během provozu může dojít k silnému zahřátí
- Dbejte na to, aby byly vždy volné otvory pro chlazení a cirkulaci vzduchu
- Pokud nabíječ delší dobu nepoužíváte, odpojte jej od zdroje proudu, příp. odpojte i akumulátory.
- Nikdy nenabíjejte jedny akumulátory krátce po sobě
- Nenabíjejte zahřáté akumulátory. Akumulátory vždy nechejte ochladit na okolní teplotu.
- Současně lze nabíjet jen akumulátory stejné kapacity a parametrů.
- Nenabíjejte paralelně na jednom výstupu dvoje akumulátory, připojujte jen 1 akupack
- Dbejte na správnou polaritu, abyste zabránili zkratu.
- Dbejte vždy doporučení výrobců akumulátorů
- **Vždy přesně překontrolujte nastavení na nabíječi Power Peak E1. Akumulátory mohou být nevhodným nastavením poškozeny nebo úplně zničeny**
- Dávejte pozor na poškození obalu nabíječe a kabeláže.
- Pozor při zacházení s akupacky s vyšším počtem článků. Bezpodmínečně dbejte na dobrou izolaci, jinak hrozí nebezpečí úrazu proudem.
- Nikdy neodpojujte od nabíječe akumulátory během nabíjení, aniž byste předtím stiskli tlačítko Stop. Díky vysokému výstupnímu napětí by mohlo dojít k silnému jiskření.

17. MALÁ NAUKA O AKUMULÁTORECH

18. Nabíjecí postup CC-CV

Olověné a lithiové akumulátory jsou nabíjeny konstantním napětím, postupem nazývaným CC-CV (konstantní proud, konstantní napětí).
Na nabíječi je proto v tomto menu možnost volby koncového nabíjecího napětí dle typu akumulátoru pro každý článek.
Během první fáze nabíjení stoupá napětí akumulátoru pomalu na maximální hodnotu 4,2 V / čl. (Li-Poly akumulátory).



V této fázi nabíječ zajistí, že zůstane nabíjecí proud konstantní.

Při nabíjecím proudu 1C a vybitém akumulátoru trvá tato první fáze ca. 50 - 60 minut. Během ní je nabito ca. 80-90 % kapacity akumulátoru.
Při dosažení koncového nabíjecího napětí je konstantní nabíjecí proud vypnut a napětí je konstantně udržováno.
Díky tomu klesá ve druhé fázi nabíjecí proud, protože rozdíl napětí mezi nastavenou hodnotou na nabíječi a akumulátoru se stále zmenšuje.
Pro nabití zbytkové kapacity je zapotřebí dalších asi 35 - 40 minut.
Při dosažení předprogramovaného minimálního proudu jako spodní proudové hranice nabíječ proces nabíjení vypne.
Při nabíjecí hodnotě 1C trvá celý proces nabíjení 90 minut.

19. Olověné akumulátory (Pb)

Při zacházení s olověnými akumulátory je nutné dbát určitých bezpečnostních opatření, aby nedošlo k úrazům nebo věcným škodám. Při použití těchto akumulátorů za tuto skutečnost přebíráte plnou zodpovědnost.

- Většina Pb článků používaná v modelářství je plynotěsně uzavřena a tím i méně nebezpečná.
- Autobaterie s kapalnou kyselinou sírovou představují nebezpečí poleptání a rychlejšího vzniku plynu při přebití.
- Pb články nikdy nesmí přijít do kontaktu s otevřeným ohněm, jinak hrozí exploze.
- Pb články nikdy násilně neotevírejte, hrozí nebezpečí poleptání.
- Pb články nikdy nezkratujte, hrozí nebezpečí exploze nebo hoření.
- Vyteklé elektrolyty nesmí přijít do kontaktu s pokožkou nebo očima. Pokud se tak stane, okamžitě postižené místo omyjte vodou a vyhledejte lékaře. Nikdy nevkládejte články do úst, hrozí nebezpečí otravy.
- Baterie by měly být vždy uloženy mimo dosah dětí.
- Při nabíjení a vybíjení vždy dbejte doporučení výrobců akumulátorů.
- Při nabíjení Pb článků může někdy dojít k úniku plynu, **proto dbejte na dobré větrání.**
- Při přebití dochází ke vzniku výbušného plynu a hrozí tak exploze.

20. Lithiové akumulátory (LiPo, LiIo, LiFe)

Na trhu existuje několik různých typů lithiových akumulátorů:

1. **Lithium-Ionen aku** s kapalnými elektrolyty a jmenovitým napětím 3,6 V. Jsou to lithiové články první generace, které se ovšem v modelařině příliš nerozšířily.
(volba typu akumulátoru LION)

2. **Lithium-Ionen aku** s kapalnými elektrolyty a jmenovitým napětím 3,7 V. Jsou to lithiové články druhé generace, v kovo vém obalu.
(volba typu akumulátoru LIPO)

3. **Lithium-Ionen-Polymer aku** s gelovými elektrolyty a jmenovitým napětím 3,7 V, které jsou momentálně nejpoužívanějšími akumulátory označovány také jako Li-Poly. Díky gelové formě elektrolytů dochází při nabíjení a obzvláště pak při vybíjení k menšímu tlaku v článku, a proto je dostačující pouze foliové pouzdro. Díky minimální váze a vysokých proudům se v modelařině rychle rozšířily.
(volba typu akumulátoru LIPO)

4. **Lithium - Ferrum (Phosphor) aku** s jmenovitým napětím 3,3 V, jsou nejnovějšími typy lithiových aku, označovány také jako A123, jsou t.č. nejnovějšími akumulátory generace lithiových článků. Díky vysokým impulzům při vybíjení a vysoké kapacitě se v modelařině tento typ článků rychle rozšiřuje.
(volba typu akumulátoru LIFE)

Pro lithiové články doporučujeme následující hodnoty pro nabíjení:
Lithiové akumulátory jsou většinou nabíjeny hodnotou 1C, některé typy akumulátory lze nabíjet i hodnotou 1,5...2C, dokonce i 5C. Dodržujte vždy maximální hodnoty doporučené výrobcem akumulátorů.
Hodnota koncového vybíjecího napětí by se u Li-Poly a Li-Ion akumulátorů měla pohybovat kolem 3V.

U Li-Fe akumulátorů by měla být hodnota koncového vybíjecího napětí kolem 2,7 V.

Rozdílná kapacita
Pokud se do jednoho akupacku sletuje více článků a tento akupack je pak vybíjen, dochází k různému zahřívání jednotlivých článků, neboť vnitřní články mohou svou teplotu hůře odevzdat.

Tím dochází ke změně vnitřního odporu a odevzdaná kapacita je nižší. Takový článek je pak dříve vybitý a hrozí nebezpečí, že bude vybit pod přípustnou hranici 2,5 V.

Především při nižších venkovních teplotách hrozí velké rozdíly v kapacitě. Když použijete lipolky např. ve vrtulníku, bude přední článek proudem vzduchu silně ochlazován a vnitřní články budou podstatně více zahřáté.
Studený článek má nižší kapacitu a vzniká tak nebezpečí, že bude vybit pod přípustnou hranici koncového vybíjecího napětí.

Proto doporučujeme vybíjet lipolky jen po hranici **ca. 3 - 3,3 V** koncového vybíjecího napětí, abyste tak zabránili trvalejšímu poškození článků. Kromě toho však musíte při dalším následném nabíjení dbát na to, aby byly články nabity na stejnou úroveň. Zapojte servisní kabel.

Nabíjení paralelně zapojených článků není problematické, protože se zde celkový proud rozděluje podle stavu napětí na jednotlivé články.

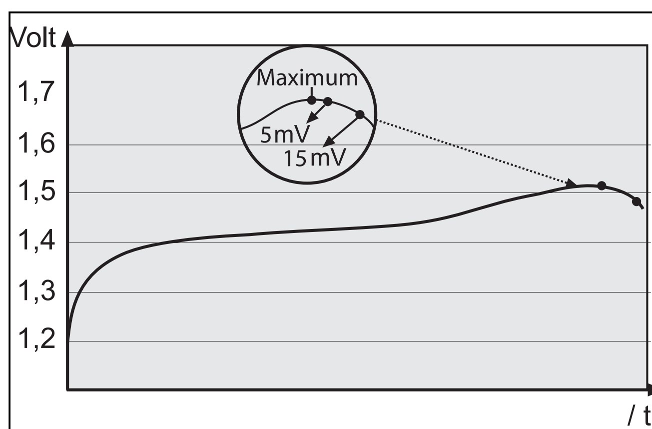
Za škody vzniklé neopatrným či neodborných zacházením nemůžeme při event. škodách převzít zodpovědnost a na tato poškození se pak nevztahuje ani záruka. Dbejte také bezpečnostních

pokynů.

Při běžných výrobních tolerancích, ale především teplotními rozdíly během vybíjení, jsou vnější články vždy lépe ochlazovány než vnitřní (pokud se jedná o sériové zapojení 3 článků). Po více cyklech mají články nesporně rozdílné hodnoty napětí.

Po více cyklech mají články nevyhnutelně rozdílné úrovně napětí.

21.
Vysvětlivky k odpojování pomocí "Delta Peak"



Uvedený graf znázorňuje typickou nabíjecí křivku u NiCd a NiMH akumulátorů. Na konci procesu nabíjení se na základě zahřátí článků změní vnitřní odpor akumulátoru.
Tím pádem nepatrně poklesne napětí článku.
Pokud nabíječ vypne přesně na nejvyšším bodě nabíjecí křivky, hovoříme o nulovém Delta Peaku - "Zero-Delta-Peak".

Aby byly během ochlazování kompenzovány nabíjecí ztráty, popř. jste chtěli zvýšit při závodech výkonnost akumulátorů, bývají články v praxi o něco málo přebíjeny.

Hodnota 5 mV /čl. jako citlivost Peaku nebo hodnota Delta-Peaku udává hodnotu přebíjení, takže je nabíjení později přerušeno.

Při 15 mV Delta Peak se akumulátor extrémně plně nabije a přitom se velmi zahřeje. Takové nabíjení sice poskytuje velmi vysoké kapacity akumulátorů, avšak podstatně snižuje jejich životnost.

22.
Nikl-kadmiové akumulátory (NiCd)
Pro NiCd články doporučujeme následující hodnoty nabíjení:
Vysoce kapacitní akumulátory 1-2 C, dbejte však vždy i doporuční výrobce akumulátorů.

Vysoko proudové články 2-3 C, extrém až 5C, dbejte však vždy i maximálních hodnot nabíjení, které udává výrobce akumulátorů. Dávejte pozor také na to, abyste pro zvolené nabíjecí proudy používali odpovídající kabely a konektory.

Hodnota koncového vybíjecího napětí by se měla pohybovat v rozsahu od 0,85 do 1 V/ čl. Hodnota citlivosti Delta Peak by se měla pohybovat v rozsahu 5-8 mV/ čl.

Orientační hodnoty:
NiCd akumulátory
standardní používání - šetrné pro aku
= 6-8 mV / čl.
použití s vyššími nároky
= 9-10 mV / čl.
požadavky při závodech
=12-15mV / čl.

Nabíječ automaticky spočítá správný odpojovací rozdíl napětí celého akupacku tak, že vynásobí hodnotu jednotlivých článků počtem článků.

Pokud je během nabíjení dosaženo předvolené hodnoty, je nabíjení přerušeno a na displeji se objeví dříve popsané hlášení o odpojení.

Tyto údaje jsou pouze orientační hodnoty a závisí na příslušném typu akumulátoru. Bezpodmínečně dodržujte doporučení výrobce akumulátorů.

23.
Nikl-metal-hydridové akumulátory (NiMH)
Pro NiMH články doporučujeme následující hodnoty nabíjení:
Vysoce kapacitní akumulátory 0,5...1 C, dbejte však vždy i doporuční výrobce akumulátorů.

Vysoko proudové články, většinou 1C, některé typy akumulátorů však mohou být nabíjeny až hodnotou 1,5...2C. Při vyšších nabíjecích hodnotách byste měli kontrolovat teplotu a při případném zahřátí akumulátorů snížit hodnotu nabíjení.

Dodržujte údaje výrobce o maximálních nabíjecích proudech.

Hodnota koncového vybíjecího napětí by se měla pohybovat v rozsahu od 1V/ čl.

Hodnota citlivosti Delta Peak by se měla pohybovat v rozsahu 3-5 mV/ čl.

Orientační hodnoty:
NiMH akumulátory
standardní používání - šetrné pro aku
= 5 mV / čl.
použití s vyššími nároky
= 6-7 mV / čl.
požadavky při závodech
= 8-9 mV / čl.

Při nízké citlivosti odpojování může u vysokokapacitních a také u starších akumulátorů dojít k dřívějšímu odpojení.
Nastavte odpojovací hodnotu o něco výše a spusťte nabíjení znova.

24. Záruční podmínky

Na výrobek se poskytuje záruka 24 měsíců od data prodeje. Jako doklad pro začátek a průběh záruční lhůty slouží paragon nebo pokladní lístek prodejce, který je při prodeji vystaven. Eventuelní opravy neprodlužují dobu záruční lhůty.

Během záruky jsou všechny opravy způsobené výrobní nebo materiálovou vadou prováděny zdarma v rámci servisu. Další nároky, jako např. následné škody, nelze uplatňovat.

Náklady spojené s odesláním do servisu hradí zákazník (prodejce), zaslání zpět od nás je již zdarma. Zásilky zatížené poplatky nemůžeme přijmout.

Za škody vzniklé při dopravě nebo ztrátu nemůže firma Robbe převzít zodpovědnost. Proto doporučuje využít příslušných pojištění. Své nabíječe zasílejte vždy servisu ve Vaší zemi, který je k tomu určen.

Pro zpracování Vaší záruční opravy je nutno:

- přiložit doklad o koupi nabíječe
- nabíječ musí být obsluhován v souladu s návodem k použití
- byly použity jen doporučené zdroje napětí a příslušenství Robbe
- nabíječ nebyl vystaven vlhku, nebyly zde zjištěny žádné cizí zásahy, přetěžování nebo mechanická poškození
- pokuste se uvést možné důvody závady

25. Prohlášení o shodě

Tímto firma robbe Modellsport GmbH & Co. KG prohlašuje, že je tento nabíječ v souladu se základními nařízeními a ostatními relevantními předpisy CE směrnic. Originál prohlášení o shodě najdete na internetu na www.robbe.com u příslušného popisu výrobku přes vyvolání pomocí „Conform“.

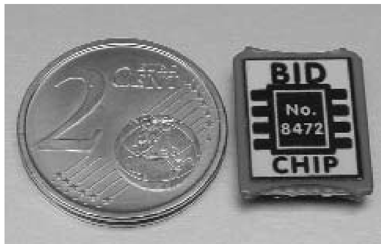
SLOVNÍK POJMŮ:

Equalizer	balancer
Spannung	napětí
Strom	proud
Kapazität	kapacita
Zeit	doba
Einstellung (Einst.)	nastavení
Nutzer Einst.	uživatelské nastavení
Speichern	ukládání
Kopieren	kopírování
Akkutyp	typ akumulátoru
Innenwiderstand	vnitřní odpor
Eingangsspanung	vstupní napětí
Entladespannung	koncové napětí
SPG (Spannung)	napětí
Abschalttemperatur	odpojovací napětí
Name	název
Ladegerät	nabíječ
Zellenzahl	počet článků
Laden/Entladen	nabíjení/vybíjení
Tasten Beep	akustická tlačítka
LCD Licht	podsvícení displeje
Sprache	jazyk
Nutzername	uživatelské jméno
Ende Speichern	konec ukládání
Warnung	varování
verpolt	přepólováno
Akkueinstellung	nastavení akumulátoru
Lade/Entladestrom	nabíjecí/vybíjecí proud
EIN	zapnuto
Jahr	rok
Monat	měsíc
Tag	den

26. Doporučené příslušenství



Nabíjecí kabel vysíla . aku
č. F1415



BID čip bez kabelu pro vybavení dalších článků
(č. 8472)



Přijímačový nabíjecí kabel
(č. F1416)



BID čip s kabelem pro vybavení dalších článků
(č. 8473)

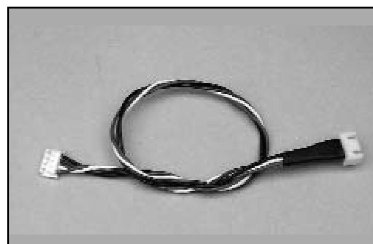


BID kabel, 300 mm
(č. 8474)

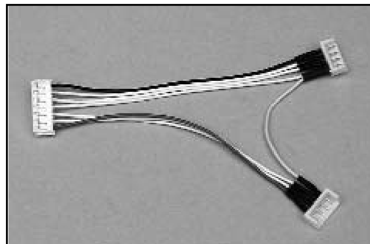
BID kabel, 500 mm
(č. 8475)



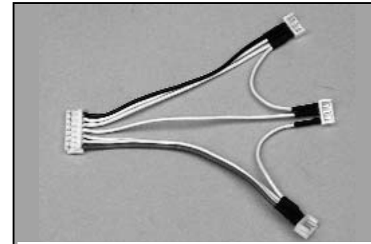
BID-KEY
. 8888



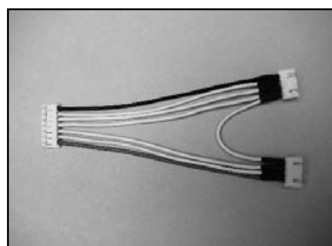
Servisní kabel 30cm č.
4029



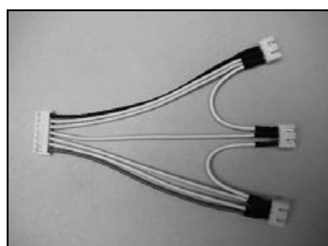
Adapter pro balancer
2x3S EHR pro akumuláto-
ry robbe, Graupner a
a Kokam č. 4023



Adapter pro balancer
3x2S EHR pro akumuláto-
ry robbe, Graupner a
a Kokam č. 4031



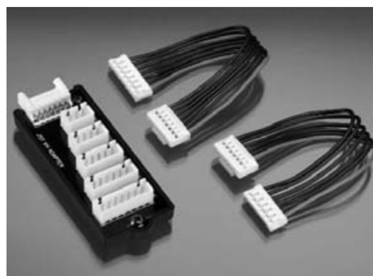
Adapter pro balancer
2x3S XH-EHR z Align,
Lama nebo G47 na aku-
mulátory robbe, Graupner
nebo Kokam č. 4023XH



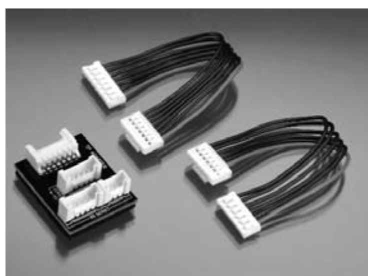
Adapter pro balancer
3x2S XH-EHR z Align,
Lama nebo G47 na aku
robbe, Graupner nebo
Kokam č.4031XH



EQ-Adapter robbe-
Polyquest č. 8213



EQ-Adapter robbe-JST/XH z robbe na Align,Lama nebo G47 aku č.8214



EQ-Adapter robbe-Thunder/ Flightpower č.8215



Síťový zdroj SPS 40A č.8539

27. Servisní adresy

Země	Firma	Ulice	Město	Telefon	Fax	E-Mail
Andorra	Sorteney	Santa Anna, 13	AND-00130 Les escaldes-Princip. D'Andorre	00376-862 865	00376-825 476	sorteny@sorteny.com
Dánsko	Nordic Hobby A/S	Bogensevej 13	DK-8940 Randers SV	0045-86-43 61 00	0045-86-43 77 44	hobby@nordichobby.com
Německo	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
Anglie	robbe-Schlüter UK	LE10-UB	GB-LE10 3DS Leicestershire	0044-1455-637151	0044-1455-635151	keith@robbeuk.co.uk
Francie	S.A.V Messe	6, Rue Usson du Poitou, BP 12	F-57730 Folschviller	0033 3 87 94 62 58	0033-3-87 94 62 58	sav-robbe@wanadoo.fr
Řecko	TAG Models Hellas	18,Vriullon Str.	GR-14341 New Philadelfia/Athen	0030-2-102584380	0030-2-102533533	info@tagmodels.gr
Itálie	MC-Electronic	Via del Progresso, 25	I-36010 Cavazzale di Monticello C.Otto (Vi)	0039 0444 945992	0039 0444 945991	mcelec@libero.it
Holandsko//Belg.	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-10-59 13 594	0031-10-59 13 594	van_Mouwerik@versatel.nl
Norsko	Norwegian Modellers	Box 2140	N-3103 Toensberg	0047-333 78 000	0047-333 78 001	per@modellers.com
Rakousko	robbe-Service	Puchgasse 1	A-1220 Wien	0043-1259-66-52	0043-1258-11-79	office@robbe.at
Švédsko	Minicars Hobby A.B.	Bergsbrunnagatan 18	S-75323 Uppsala	0046-186 06 571	0046-186 06 579	info@minicars.se
Švýcársko	Spahr Elektronik	Gotthelfstr. 12	CH-2543 Lengau	0041-32-652 23 68	0041-32 653 73 64	spahrelektronik@bluewin.ch
Slov. Rep.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz
Španělsko	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
Česká Rep.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz

LogView -
Zobrazení sériových dat na PC

Pomocí námi doporučovaného a podporovaného LogView lze vizualizovat a analyzovat sériová data mnoha robbe nabíječů (také Power Peak E1) a v případě potřeby i nejrůznějšími způsoby exportovat.

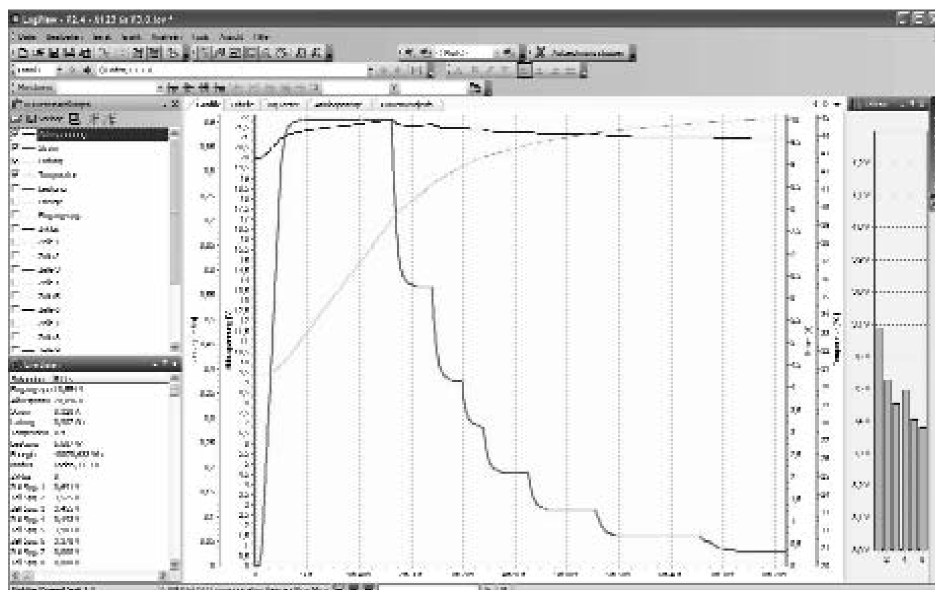
Software si můžete volně stáhnout na web adrese www.logview.info. Pokud chcete, můžete zaslat autorovi příspěvek, jinak je software k dispozici k volnému užívání.

LogView nabízí možnost vyhodnocování dat širokého spektra různých nabíječů. Získaná data jsou přitom zobrazována vždy stejným způsobem, což uživateli ulehčí zacházení s vlastní výbavou.
Data vytvořené přes LogView mohou využívat i ostatní uživatelé, i když právě nemají odpovídající přístroj fyzicky před sebou.

Další vlastnosti softwaru jsou:

- velmi výkonná grafika s četnými měřícími a vyhodnocovacími funkcemi
- zobrazení křivek lze díky rozmanitým funkcím přizpůsobit vlastním potřebám
- funkce analýzy pomáhá akumulátor přesně prozkoumat
- funkce pro srovnávání křivek umožňují zobrazení různých procesů nabíjení a vybíjení v jednom grafu. Díky tomu lze velmi dobře posoudit kvalitu a opotřebování akumulátorů ve s rovnání s jinými akumulátory.
- se správou objektu je možné vzniklé záznamy a informace o akumulátoru seřazeně uchovávat a spravovat
- četné exportní funkce grafů a tabulek umožňují použití dat také v jiných aplikacích
- díky integrovanému pomocnému systému se dostanete rychle a jednoduše k funkcím programu

Pokud budete mít při používání softwaru nějaké speciální dotazy nebo návrhy na další vylepšení LogView, můžete se kdykoli obrátit přes LogView fórum přímo na autora tohoto programu nebo si s ostatními uživateli vyměňovat zkušenosti a názory.



28. Likvidace akumulátorů a nabíječe

Nikdy nevyhazujte akumulátory do běžného odpadu. Poškozené nebo použité aku vždy likvidujte na místech k tomu určených. To jsou všechna místa, kde se prodávají akumulátory nebo za támto účelem určená sběrná místa. Abyste zabránili zkratům, přelepte obnažené kontakty izolepou.

Poplatek za likvidaci akumulátorů je již součástí kupní ceny. Prodejci jsou povinni vzít použité nebo poškozené články zpět. Všechna tato místa jsou povinna vzít zpět staré články, ať už jste je tam zakoupili nebo ne. Akumulátory jsou určeny k dalšímu zpracování. Tím se materiál znovu dostane do výrobního oběhu. Pomozte, prosím, chránit životní prostředí.



Tento symbol znamená, že elektrické a elektronické přístroje na konci jejich životnosti nelze vyhazovat do běžného komunálního odpadu. Zlikvidujte nabíječ v místním Ekodvoru nebo recyklačním centru. Toto platí pro země, které jsou členy EU i pro ostatní evropské země s odlišnými sběrnými systémy.

robbe Modellsport GmbH & Co.KG
Metzloser Straße 38
D-36355 Grebenhain OT Metzlos-Gehaag
Telefon +49 (0) 6644 / 87-0
www.robbe.de



robbe Form 40-55213 BBAJ